



paedML Die Musterlösung Baden-Württemberg

Windows 2003 Server
paedML® Windows 2.1 für schulische Netzwerke

Installationsanleitung zur paedML Windows 2.1
Stand: 17.12.2007





Impressum

Herausgeber

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ)
Projekt „Support-Netz“
Rotenbergstr. 111

70190 Stuttgart

Autoren

der Zentralen Expertengruppe Netze (ZEN),
Projekt „Support-Netz“, LMZ

Andreas Mayer

Endredaktion

Ulrike Boscher

Weitere Informationen

www.support-netz.de
www.lmz-bw.de
www.medienoffensive.schule-bw.de

Veröffentlicht: **2007**



Inhaltsverzeichnis




MEDIEN offensive
SCHULE II



1. Vorbemerkungen und Voraussetzungen

1.1. Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung wendet sich an Computerfachbetriebe und ggf. an erfahrene Netzwerkberater. Voraussetzung zur Installation sind fundierte Computerkenntnisse.
Für Computerfachbetriebe besteht die Möglichkeit bei der IHK Offenburg einen Lehrgang zum "Qualifizierte/r Schulnetzhändler/in" zu absolvieren. Weitere Informationen finden Sie unter
http://support-netz.de/ihk-lehrgang.html

Diese Anleitung enthält die Vorgehensweise für die Ein-, Zwei- und Drei-Serverlösung. An einigen Stellen unterscheidet sich das Vorgehen für die verschiedenen Lösungen. Diese Stellen sind durch Symbole gekennzeichnet:



Nur Ein-Serverlösung



Nur Zwei-Serverlösung



Nur Drei-Serverlösung



Zwei Symbole bedeuten, dass diese Schritte z.B. die Zwei- und Drei-Serverlösung betreffen.

Kapitel ohne spezielle Kennzeichnung gelten für alle Lösungen.



1.2. Wichtige Hinweise vor der Installation

Verwenden Sie diese Installationsanleitung, um die paedML 2.1 für Windows 2003 Server zu installieren.

Bitte halten Sie sich bei der Installation sehr genau an diese Anleitung und nehmen Sie keine Änderungen an der Konfiguration vor. Anderenfalls verliert die Schule unter Umständen den Anspruch auf Support durch die Hotline.

Neben dieser Installationsanleitung sollten Sie auch den Basiskurs zur paedML Windows zur Hand haben. Diesen finden Sie unter:

http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/win2000/material/basis30/

Das Setup der paedML Windows 2.1 erfolgt in folgenden Schritten:

- Grundinstallation Windows Server 2003
- Anpassung der Grundinstallation als Vorbereitung für das Setup der paedML
- Installation der paedML
- Nachkonfiguration und optionale Erweiterungen

Die paedML gibt es in drei verschiedenen Versionen, als Ein-Serverlösung, Zwei-Serverlösung oder Drei-Serverlösung. Wie die verschiedenen Dienste auf den Servern verteilt sind, entnehmen Sie der nächsten Tabelle:

Ein-Serverlösung: (Empfohlen für bis zu 50 Clients) Alle Dienste werden auf dem Server S1 installiert.

Erster Server S1
Domänencontroller
•Windows 2003 Server •Exchange Server 2003 •Internet Security & Acceleration (ISA) Server 2006 •Remoteinstallationsdienste (RIS)

Zwei-Serverlösung: (Empfohlen für bis zu 100 Clients)

Erster Server S1	**Zweiter Server S2**
Erster Domänencontroller	Zweiter Domänencontroller
Windows 2003 Server Remoteinstallationsdienste (RIS)	Windows 2003 Server Exchange Server 2003 Internet Security & Acceleration (ISA) Server 2006

Drei-Serverlösung: (Empfohlen ab 100 Clients)

Erster Server S1	**Zweiter Server S2**	**Dritter Server**
Erster Domänencontroller	Zweiter Domänencontroller	Mitgliedsserver
Windows 2003 Server	Windows 2003 Server Remoteinstallationsdienste (RIS) Exchange Server 2003	Windows 2003 Server Internet Security & Acceleration (ISA) Server 2006



1.3. Systemvoraussetzungen

1.3.1. Hardwarevoraussetzungen Server

Es ist im Rahmen dieser Anleitung nicht möglich, konkrete Hinweise für die benötigte Serverhardware zu geben. Diese ist von vielen verschiedenen Faktoren abhängig, z.B. der Anzahl der Clients, Art der Anwendungen, Anzahl gleichzeitiger Benutzeranmeldungen usw.
Die von Microsoft angegebenen *Mindest*voraussetzungen reichen sicherlich nicht für einen vernünftigen Betrieb aus.
Im Server sollten in der Regel nur solche Hardwarekomponenten eingesetzt werden, die speziell für den Serverbetrieb hergestellt wurden. Herkömmliche Desktop PCs erfüllen diese Anforderungen nicht und können daher für den Einsatz nicht empfohlen werden. Folgende Mindestvoraussetzungen sollten erfüllt werden:

Ein-Serverlösung

	Server S1
Prozessor:	x86 2,0 GHz
RAM:	2 GB
Festplatte:	250 GB
Netzwerkkarten	2
Optisches Laufwerk	DVD

Zwei-Serverlösung

	Server S1	**Server S2**
Prozessor:	x86 2,0 GHz	x86 2,0 GHz
RAM:	2 GB	2 GB
Festplatte:	250 GB	160 GB
Netzwerkkarte(n)	1	2
Optisches Laufwerk	DVD	DVD

Drei-Serverlösung
Die Server S1 und S2 arbeiten als Domänencontroller und müssen hierfür entsprechend konfiguriert werden. Server S3 beherbergt als Mitgliedsserver (nur) den ISA Server. Dieser kann daher kleiner dimensioniert werden als S1 und S2.

	Server S1	**Server S2**	**Server S3**
Prozessor:	x86 2,0 GHz	x86 2,0 GHz	x86 2,0 GHz
RAM:	2 GB	2 GB	1 GB
Festplatte:	250 GB	160 GB	80 GB
Netzwerkkarte(n)	1	1	2
Optisches Laufwerk	DVD	DVD	DVD

Um einen möglichst störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten die Festplatten in einem Raidverbund betrieben werden (mindestens Raid 1, empfohlen Raid 5). Bei der Mehrserverlösung gilt dies zumindest für die Server S1 und S2.

Zusätzlich sollte eine USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) eingesetzt werden, um die Serverinstallation bei Stromausfall vor Schäden zu schützen.



Der ISA Server 2006 setzt zwingend voraus, dass die externe Netzwerkkarte über eine feste IP-Adresse verfügt. Wenn Sie von Ihrem Internetprovider keine feste Adresse zugewiesen bekommen, müssen Sie hierfür einen Router einsetzen. Dies gilt z.B. für alle Schulen, die über den T@School Anschluss ins Internet gehen.

1.3.2. Hardwarevoraussetzungen Clients

Die paedML unterstützt als Client-Betriebssysteme derzeit Windows XP und Windows 2000. Beachten Sie bitte, dass Microsoft den erweiterten Support für Windows 2000 am 30.06.2010 einstellt und damit keine Sicherheitsupdates mehr bereitstellt. Außerdem enthalten die kommenden Versionen der paedML u.U. Funktionen, die auf Windows 2000 Clients nicht zur Verfügung stehen.

Die Dimensionierung der Clienthardware hängt nicht nur vom eingesetzten Betriebssystem ab, sondern auch von der eingesetzten Anwendungssoftware.

Wichtige Voraussetzung für den Einsatz eines Clients im paedML Netz, ist eine PXE fähige Netzwerkkarte. Viele Mainboards haben dies inzwischen als onboard Komponente. Lassen Sie sich im Zweifelsfall die PXE-Fähigkeit bestätigen.

Außerdem ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Workstations über Motherboards mit unterschiedlichen IDENT-Nummern verfügen. Ansonsten kommt es zu Problemen bei der RIS-Installation der Clients (gleiche GUID).

1.3.3. Weitere Hardware

Für die Internetanbindung ist ein Router notwendig. Wenn Sie nicht Kunde bei Belwue sind, wird der Einsatz eines Routers empfohlen, der Dyndns unterstützt.

Als Drucker sollten Sie netzwerkfähige Drucker verwenden. Herkömmliche Drucker können oft mit externen Printservern im Netzwerk verwendet werden. Dies geht jedoch oft nicht oder nur mit Problemen bei sogenannten „Host-based“ oder „Windows-Druckern“. Achten Sie darauf, dass der Drucker die Druckersprache PCL beherrscht.



1.3.4. Softwarevoraussetzungen

Folgende Datenträger müssen für die Installation vorhanden sein:



paedML Setup CD:

Enthält das Setup der paedML, zu beziehen beim Landesmedienzentrum Baden-Württemberg



Installations DVD PAEDML_W2K3[1]

Enthält alle notwendigen Softwareprodukte:

- Windows 2003 Standard Edition mit integriertem SP2
- Windows XP SP2
- Windows Exchange 2003 Standard Edition
- Windows ISA 2006 Standard Edition

Zu den Produkten benötigen Sie selbstverständlich jeweils einen gültigen Lizenzkey.



Exchange Servic ePack 2 (E3SP2DEU.EXE)

auf CD oder externer Festplatte, erhältlich unter

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=535bef85-3096-45f8-aa43-60f1f58b3c40&DisplayLang=de

[1] Es wird dringend zur Verwendung der Installations DVD geraten, denn dann können Sie sicher sein, dass Sie mit der richtigen Version der jeweiligen Produkte installieren. Wenn Sie dennoch ohne die Installations-DVD installieren, werden Sie im Laufe der Installation zum Einlegen des jeweils benötigten Datenträgers aufgefordert.



2. Server-Grundinstallation

Während der Server-Grundinstallation wird zunächst eine herkömmliche Installation eines Windows 2003 Servers durchgeführt. Bei einer Mehrserverlösung erfolgt dies mit allen Servern.

Hier entnehmen Sie als Überblick die Konfigurationsangaben, die Sie im Laufe der Grundinstallation benötigen werden:

Ein-Serverlösung	Server S1
Komponenten	Exchange, ISA, RIS
Netzwerkkarten:	2
Partitionen:	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)
Servername:	S1
Administratorpasswort:	muster
Mitglied in der Arbeitsgruppe:	ARBEITSGRUPPE
Konfiguration der Netzwerkkarte für das LAN mit:	IP-Adresse: 10.1.1.1 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway:- Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server:-

Zwei-Serverlösung	Erster Server S1	Zweiter Server S2
Komponenten	RIS	Exchange, ISA
Netzwerkkarten:	1	2 (da ISA)
Partitionen:	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)
Servername:	S1	S2
Administratorpasswort:	muster	muster
Mitglied in der Arbeitsgruppe:	ARBEITSGRUPPE	ARBEITSGRUPPE
Konfiguration der Netzwerkkarte für das LAN mit:	IP-Adresse: 10.1.1.1 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway: 10.1.1.2 Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server:10.1.1.2	IP-Adresse: 10.1.1.2 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway: Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server: 10.1.1.2



Drei-Serverlösung	Erster Server S1	Zweiter Server S2	Drei-Server S3
Komponenten	RIS	Exchange	ISA
Netzwerkkarten:	1	1	2 (da ISA)
Partitionen:	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)	C: (ca. 16 GB), D: (Rest)
Servername:	S1	S2	S3
Administratorpasswort:	muster	muster	muster
Mitglied in der Arbeitsgruppe:	ARBEITSGRUPPE	ARBEITSGRUPPE	ARBEITSGRUPPE
Konfiguration der Netzwerkkarte für das LAN mit:	IP-Adresse: 10.1.1.1 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway: 10.1.1.3 Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server: 10.1.1.2	IP-Adresse: 10.1.1.2 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway: 10.1.1.3 Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server: 10.1.1.2	IP-Adresse: 10.1.1.3 Subnetzmaske: 255.255.0.0 Standardgateway:- Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1 Alternativer DNS-Server: 10.1.1.2



2.1. Text-basierte Installation

Stellen Sie im BIOS die Bootreihenfolge so ein, dass vom DVD Laufwerk gebootet werden kann. Legen Sie die Installations DVD ein und starten Sie den Server.

Mit der Taste [F6] können Sie vor Beginn der Installation zusätzliche Treiber für spezielle Controller (Raid, SATA) hinzufügen.

Bestätigen Sie mit der [Eingabe]-Taste, dass Sie Windows Server 2003 installieren möchten und akzeptieren Sie anschließend die Lizenzbedingungen.

2.1.1. Partition C: erstellen

Für die Installation von Windows Server 2003 wird zunächst nur eine Partition benötigt. Partition D: wird erst im späteren Verlauf der Installation angelegt. Wenn Sie Partition C: und D: auf einem Datenträger anlegen möchten, erstellen Sie auf diesem Datenträger eine C: Partition von mindestens 16 GB Größe. Wenn Sie C: und D: auf zwei verschiedenen Datenträgern anlegen möchten, können Sie den gesamten Speicherplatz des ersten Datenträgers für die Partition C: verwenden. Die nachfolgenden Screenshots beschreiben das Vorgehen mit einem Datenträger.

Erstellen Sie eine neue Partition mit Hilfe der [E]-Taste.
Wichtig: Sollten schon Partitionen vorhanden sein, sollten Sie diese über die Eingabe L löschen.





Partitionsgröße auf **16002** MB festlegen und mit *Eingabe* bestätigen.

```
Windows Server 2003 Standard Edition Setup

  In der Liste unten sind die bestehenden Partitionen und nicht
  partitionierten Bereiche auf diesem Computer aufgeführt.

  Verwenden Sie die NACH-OBEN- und NACH-UNTEN-TASTEN, um eine Partition
  oder einen nicht partitionierten Bereich in der Liste auszuwählen.

     •  Drücken Sie die EINGABETASTE, um Windows in der ausgewählten
        Partition zu installieren.

     •  Drücken Sie die E-TASTE, um eine Partition in dem unpartitionierten
        Bereich zu erstellen.

     •  Drücken Sie die L-TASTE, um die ausgewählte Partition zu löschen.

  30719 MB Festplatte 0, ID=0, Bus=0 (an symmpi) [MBR]

      C:  Partition1 [Neu (fabrikneu)]          16002 MB ( 16002 MB frei)
          Unpartitionierter Bereich              14716 MB

 EINGABE=Installieren  L=Partition löschen  F3=Installation abbrechen
```

Der Rest der Festplatte wird zu einem späteren Zeitpunkt partitioniert.

Wählen Sie *Partition mit dem NTFS – Dateisystem formatieren* aus und bestätigen Sie bei *Eingabe*.

```
Windows Server 2003 Standard Edition Setup

  Die von Ihnen gewählte Partition ist noch nicht formatiert. Die
  Partition wird jetzt formatiert.

  Verwenden Sie die NACH-OBEN- oder die NACH-UNTEN-TASTE, um das
  gewünschte Dateisystem in der Liste auszuwählen, und drücken Sie
  anschließend die EINGABETASTE.

  Drücken Sie die ESC-TASTE, falls Sie eine andere Partition für
  Windows verwenden möchten.

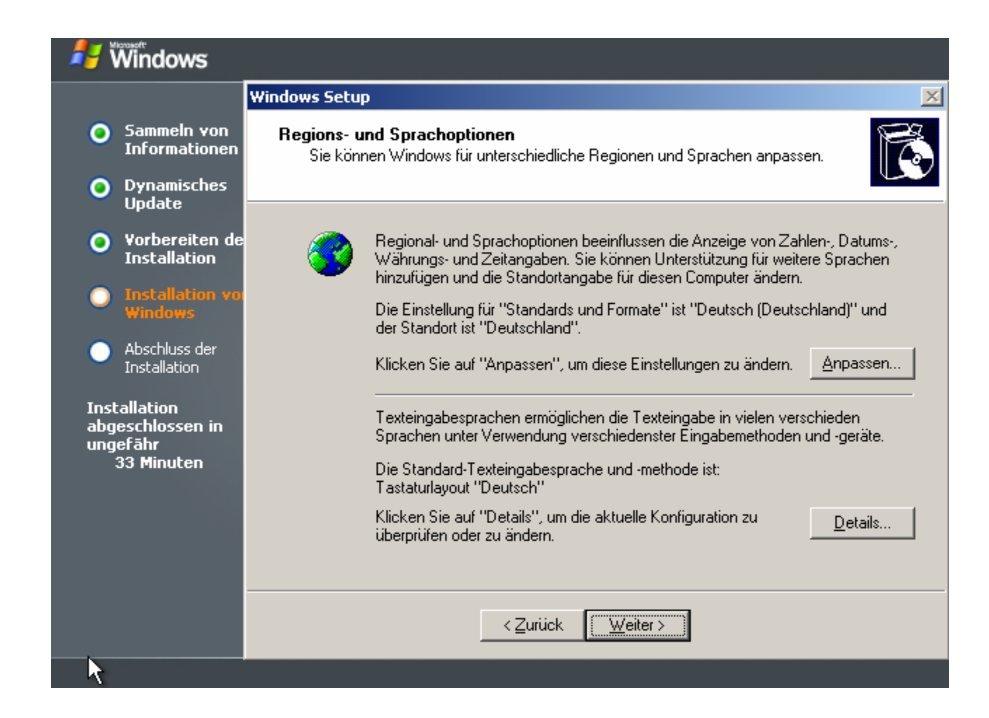
    Partition mit dem NTFS-Dateisystem formatieren (Schnell)
    Partition mit dem FAT-Dateisystem formatieren (Schnell)
    Partition mit dem NTFS-Dateisystem formatieren
    Partition mit dem FAT-Dateisystem formatieren

 EINGABE=Fortsetzen  ESC=Abbrechen
```

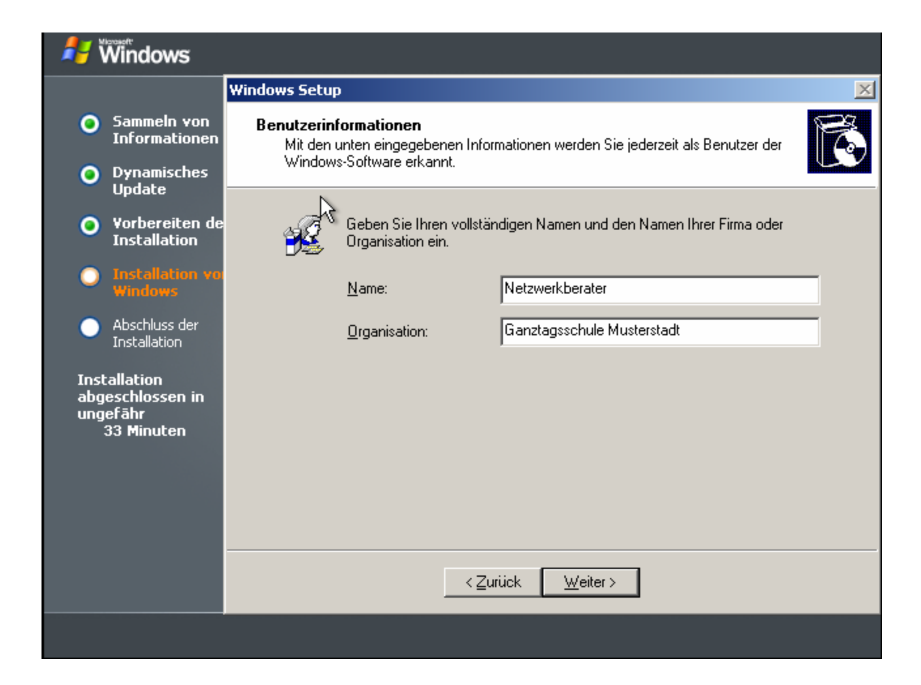
Das Setup-Programm führt jetzt eine Formatierung und eine Überprüfung der Festplatte durch und kopiert danach die Installationsdateien. Der Server wird automatisch neu gestartet!

2.2. Windows-basierte Installation

Die Windows-basierte Installation verläuft weit gehend ohne Benutzereingaben. Bei den Regions- und Sprachoptionen bleiben die vom Setup eingestellten Werte ohne Änderung.

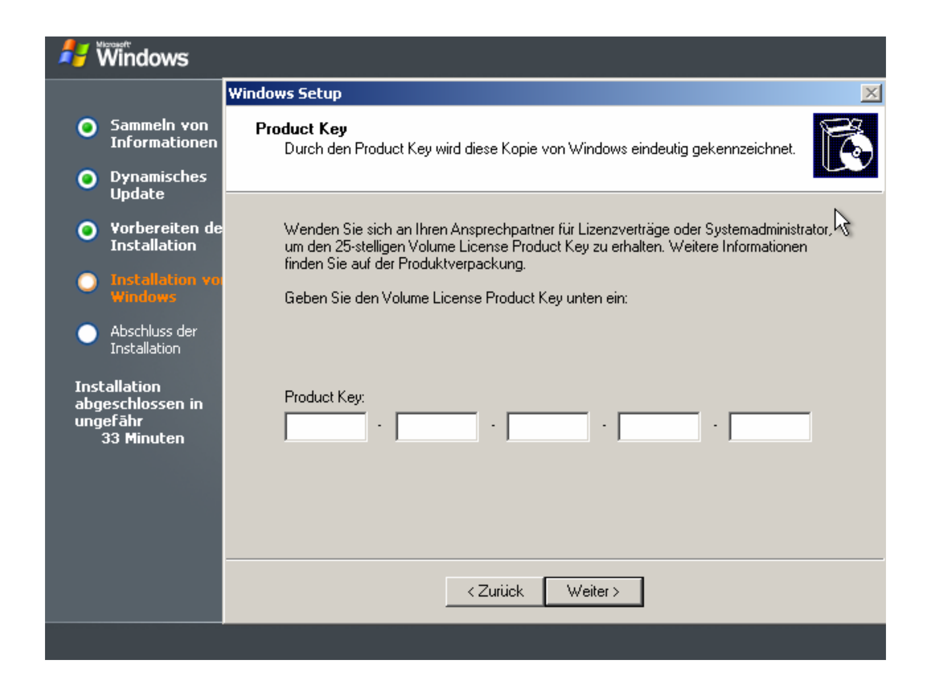


Geben Sie unter *Name* den Namen des Netzwerkberaters und unter *Organisation* die Bezeichnung der Schule ein. Klicken Sie auf *Weiter*.

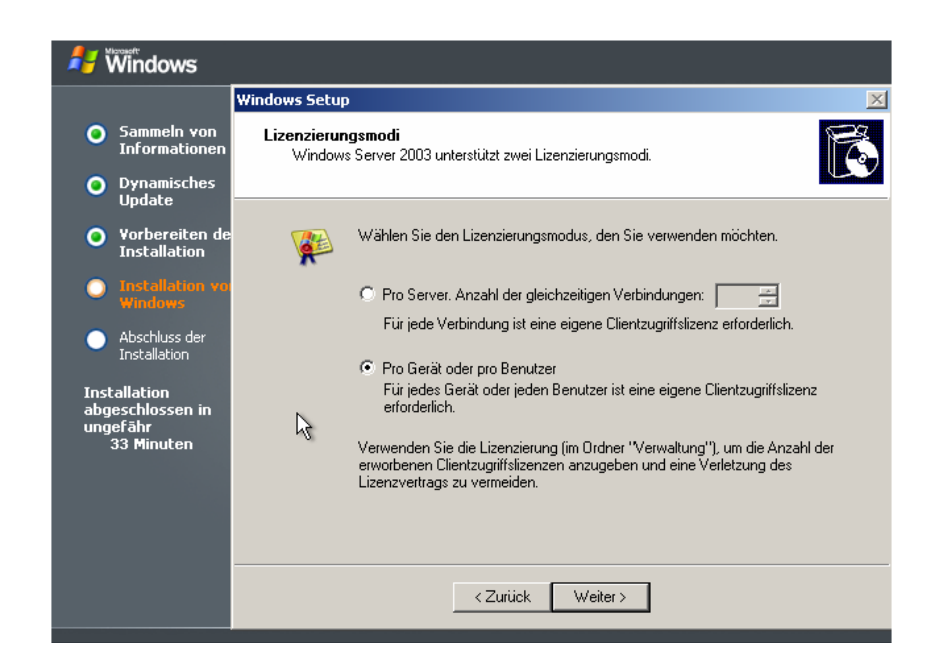




Geben Sie den Produkt Key ein. Mit *Weiter* wird das Setup fortgesetzt.



Wählen Sie die Option „Pro Gerät oder pro Benutzer“ aus.
Bitte informieren Sie sich über die individuelle Lizenzierung Ihrer Schule bei Ihrem Händler. Es können in der Anleitung keine allgemein gültigen Lizenzvorgaben gemacht werden. Schulen haben die Möglichkeit, Lizenzen über einen Select Vertrag bei einem Software Distributor günstig zu beziehen.



Bei *Computername* geben Sie den Namen des zu installierenden Servers ein, z.B. S1, S2 (siehe nachstehende Tabelle).



Ein-Serverlösung: Bei *Computername* geben Sie *S1* ein.



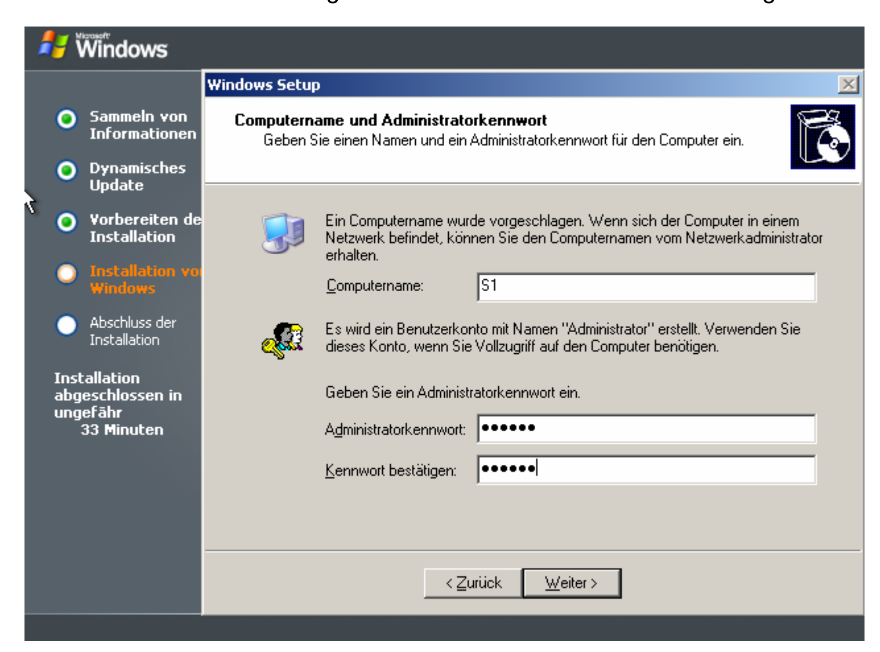


Der Name des ersten Servers lautet *S1*, der des zweiten Servers *S2*.

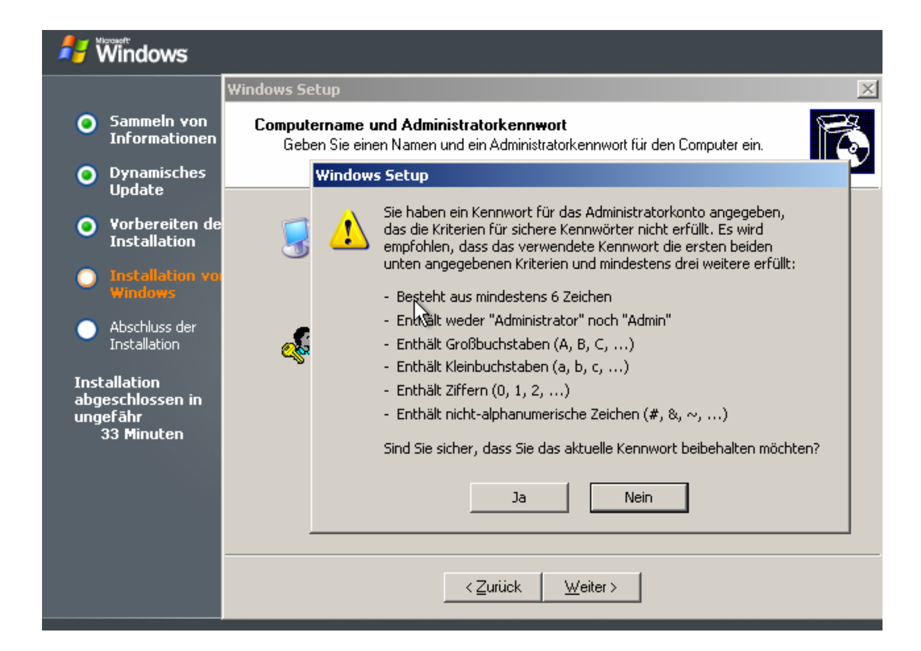


Der Name des ersten Servers lautet *S1*, der des zweiten Servers S2 und der des dritten Servers *S3.*

Als Administratorkennwort geben Sie **`muster`** ein. Danach bestätigen Sie mit *Weiter*.

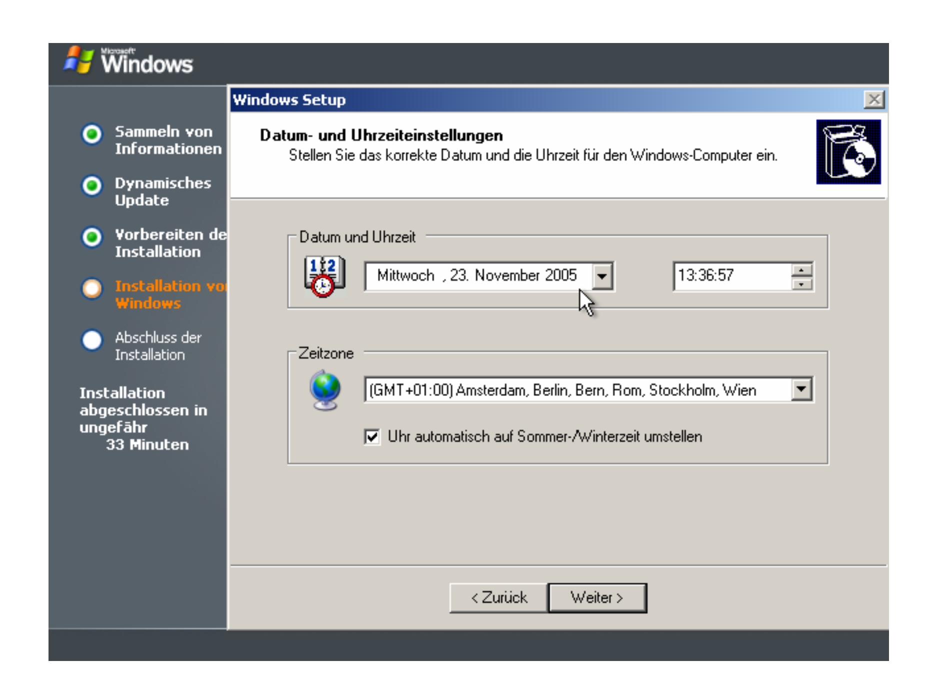


Die Meldung mit den Sicherheitskriterien für das Kennwort können Sie mit *Ja* bestätigen.

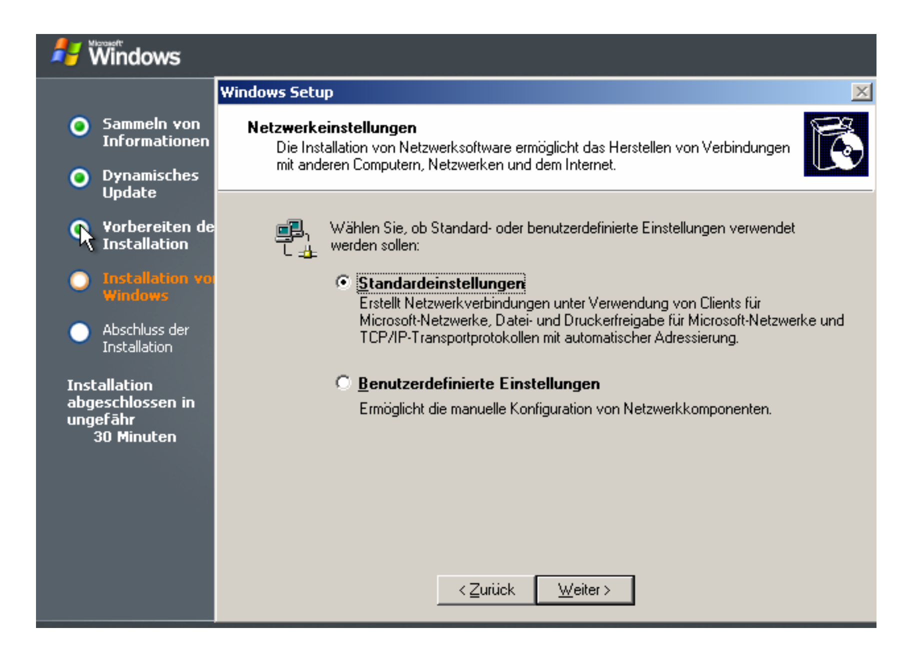




Überprüfen Sie die Datum- und Uhrzeiteinstellungen und setzen Sie danach die Installation mit *Weiter* fort.

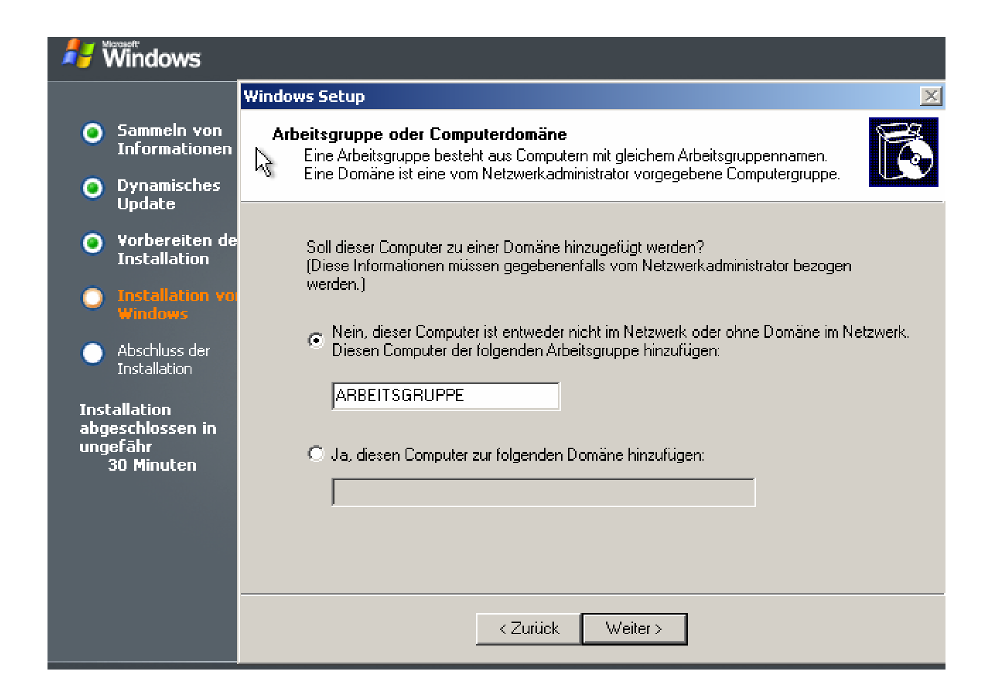


Die Netzwerkkarteneinstellungen werden auf *Standardeinstellung* belassen und erst zu einem späteren Zeitpunkt konfiguriert. Klicken Sie dann auf *Weiter*.





Belassen Sie die Standardeinstellung *ARBEITSGRUPPE*. Klicken Sie auf Weiter, um die Installation zu beginnen. Dies nimmt einige Zeit in Anspruch.

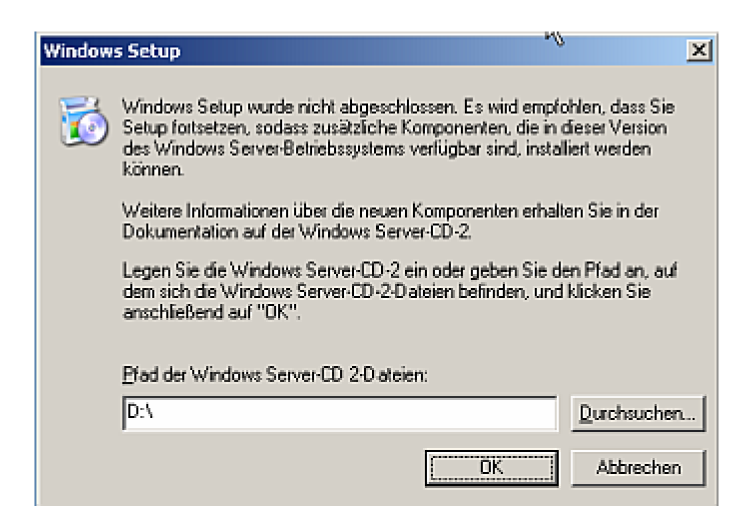


Der Server startet nach der Installation neu. Melden Sie sich nun am Server an. Verwenden Sie als *Benutzername* `Administrator` mit dem *Kennwort* `muster`.

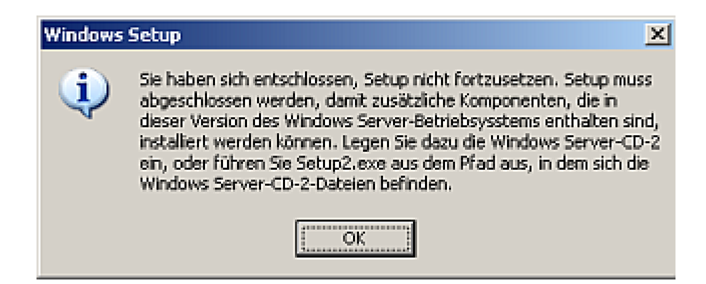




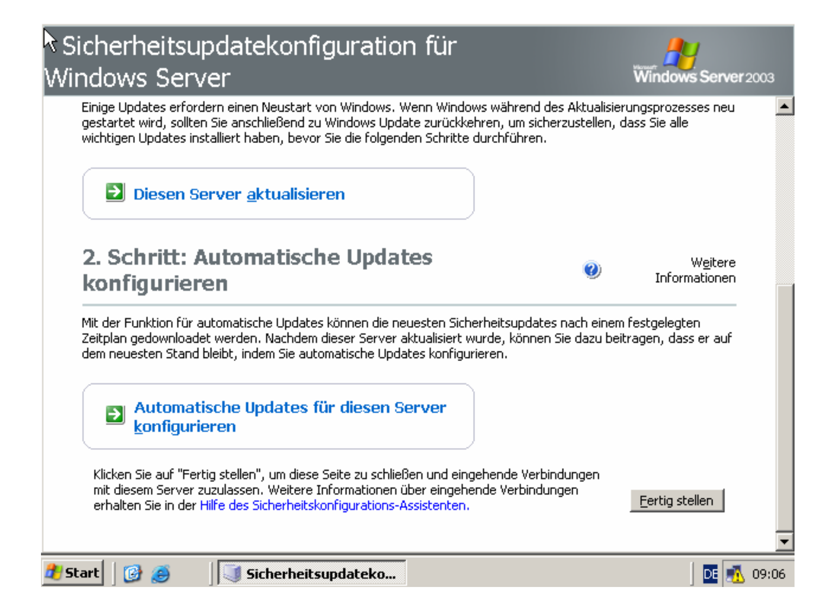
Nach der Installation erhalten Sie folgenden Hinweis. Da die zusätzlichen Komponenten nicht benötigt werden, klicken Sie auf *Abbrechen*.



Den nachfolgenden Hinweis bestätigen Sie mit *OK*.

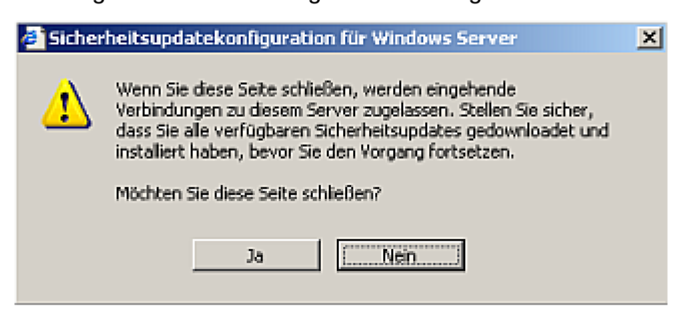


Nach der Installation werden Sie auf *die Sicherheitsupdatekonfiguration für Windows Server* aufmerksam gemacht. Scrollen Sie an das Seitenende und bestätigen Sie bestätigen Sie *Fertig stellen*.

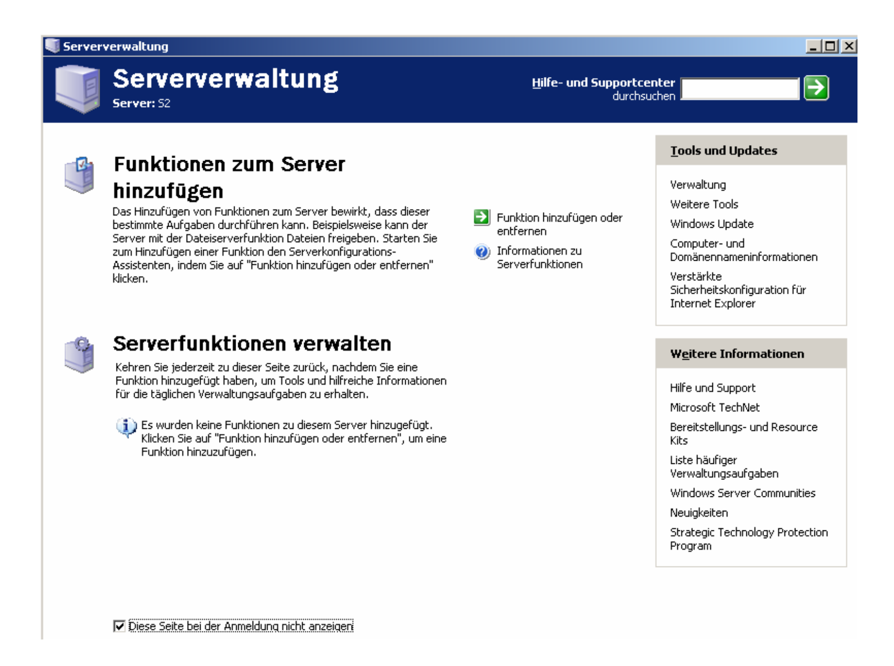




Bestätigen Sie die nachfolgende Meldung mit *OK*.

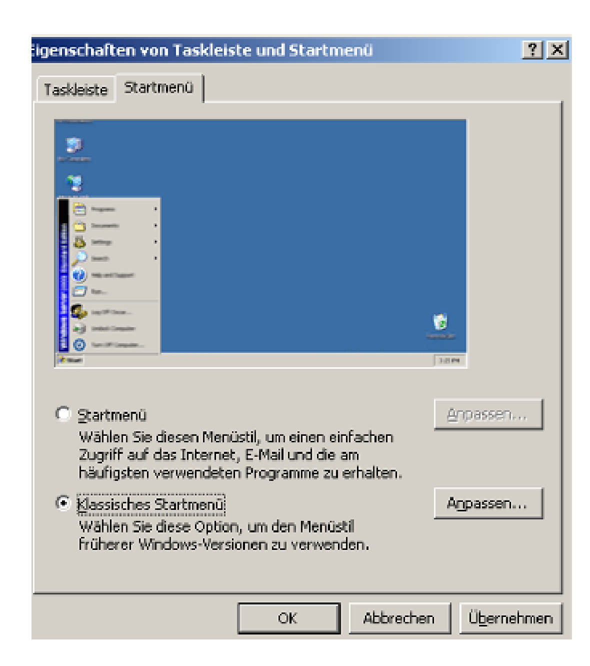


Das Erscheinen des nächsten Fensters können Sie zukünftig unterbinden, indem Sie den Haken bei *Diese Seite bei der Anmeldung nicht zeigen* setzen. Sie können das Fenster danach einfach schließen.

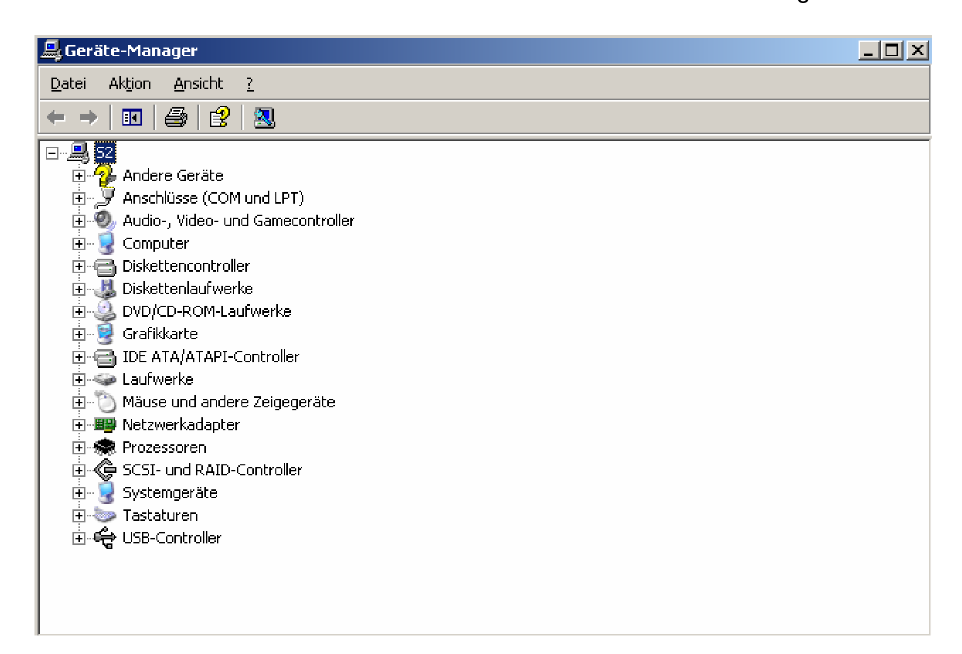




Um eine bessere Übersicht zu bekommen, sollten Sie die klassische Ansicht aktivieren. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf *Start* und dann auf *Eigenschaften.* Wählen Sie *Klassisches Startmenü* aus.



Kontrollieren Sie nun, ob alle Geräte während der Installation erkannt wurden und der richtige Treiber installiert wurde. Über *Start* | *Einstellungen* | *Systemsteuerung* | *System* | *Hardware* | *Geräte Manager* kommen Sie zur Hardwareübersicht. Dort müssen alle Geräte erkannt und die richtigen Treiber installiert sein. Nicht erkannte Geräte erscheinen mit einem Ausrufe- oder Fragezeichen.





Wenn alle benötigten Treiber erfolgreich installiert wurden, ist die Grundinstallation beendet.



Führen Sie bei einer Mehrserverlösung die Grundinstallation wie beschrieben für alle Server durch. Beachten Sie hierbei, dass die weiteren Server S2 bzw. S3 heißen.



3. Anpassung der Grundinstallation als Vorbereitung für das Setup der paedML

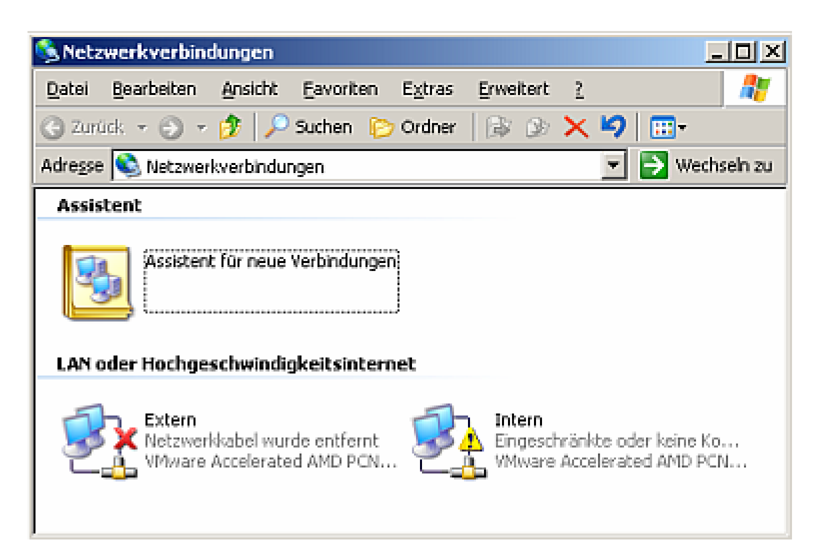
Bevor Sie das Setup der paedML ausführen können, müssen Sie am Server manuell einige Konfigurationen vornehmen:

- Einstellungen der Netzwerkkarte(n)
- Erstellen von Partition D: und Verändern des Laufwerksbuchstabens des DVD Laufwerks auf *R:*

Da sich das Vorgehen für die Ein-, Zwei- und Drei-Serverlösung hier unterscheidet, wird es für jede Lösung explizit beschrieben.

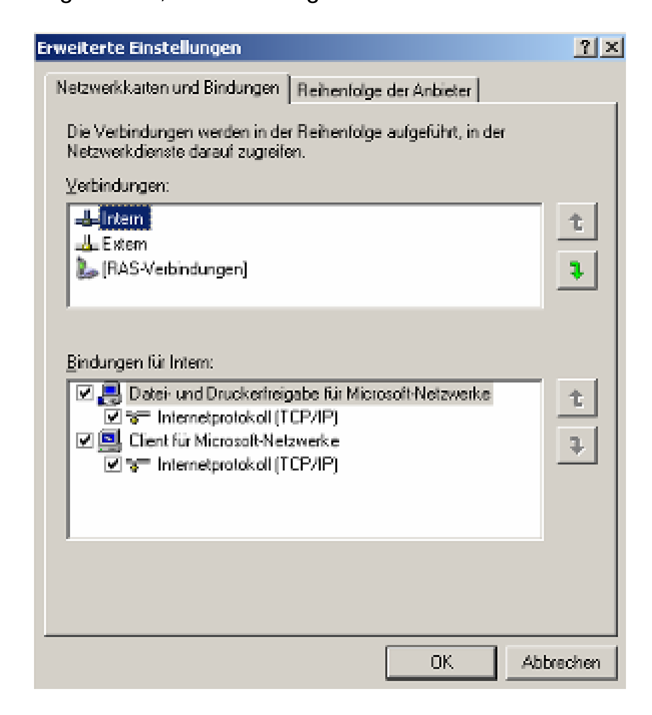
3.1. Ein-Serverlösung: Einstellungen Netzwerkkarte(n)

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um. Auf die gleiche Art wird die *LAN-Verbindung 2* in *Extern* geändert.





Über die Menüleiste *Erweitert* | *Erweiterte Einstellungen* wird nun die Reihenfolge im Feld *Verbindungen* so geändert, dass *Intern* ganz oben steht. Schließen Sie das Fenster mit *OK*.



Danach wird die Konfiguration der *Intern* -Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf
Eigenschaften | *Internetprotokoll (TCP/IP)* | *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben:

S1	**Intern**
IP-Adresse	10.1.1.1
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	Keine Eingabe
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	Keine Eingabe

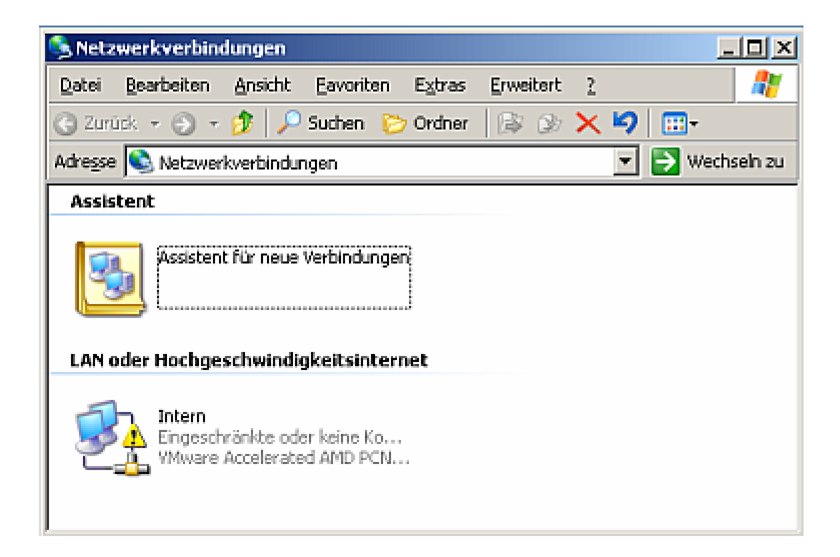
Die Einstellungen für die externe Netzwerkkarte werden später im Kapitel *Internetzugang für die Schule einrichten* vorgenommen.



3.2. Zwei-Serverlösung: Einstellungen Netzwerkkarte(n)

3.2.1. Erster Server *S1*

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um.



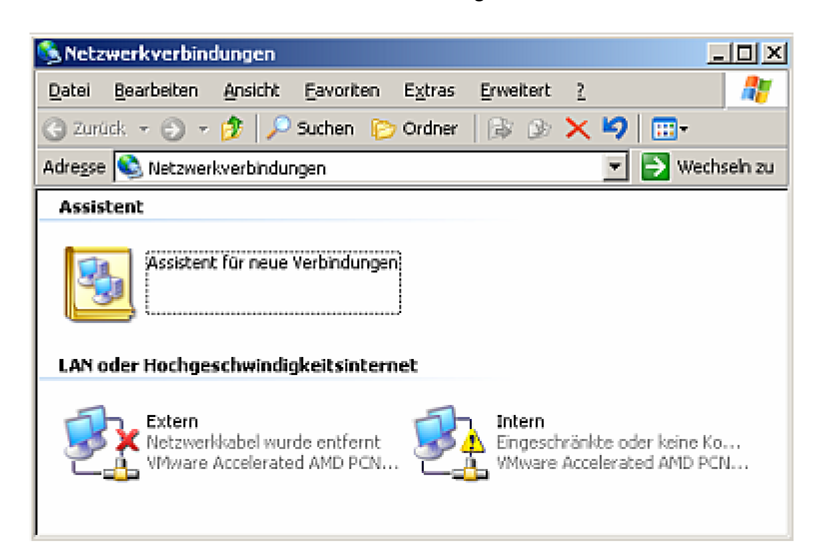
Danach wird die Konfiguration der *Intern* -Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf
Eigenschaften | *Internetprotokoll (TCP/IP)* | *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben:

S1	Intern
IP-Adresse	10.1.1.1
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	10.1.1.2
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	10.1.1.2

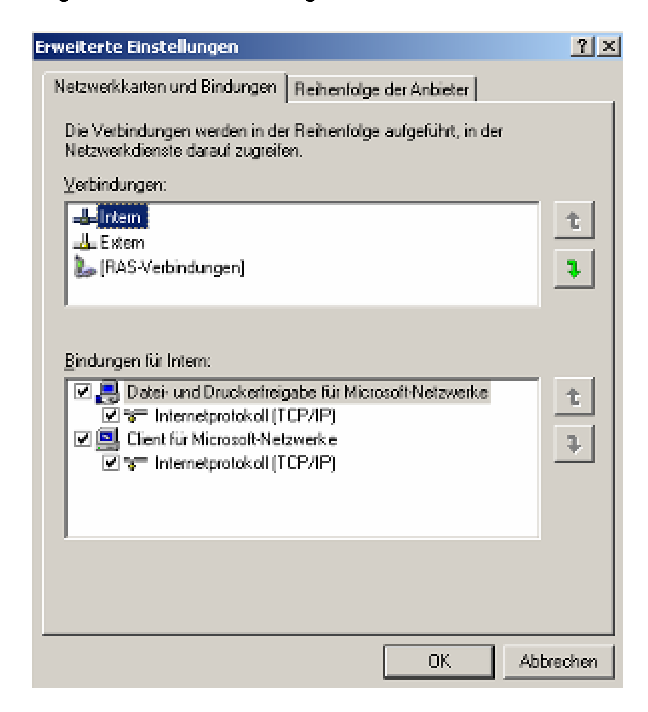


3.2.1.1. Zweiter Server S2

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um. Auf die gleiche Art ändern Sie auch die *LAN-Verbindung 2* in *Extern*.



Über die Menüleiste *Erweitert* | *Erweiterte Einstellungen* wird nun die Reihenfolge im Feld *Verbindungen* so geändert, dass *Intern* ganz oben steht. Schließen Sie das Fenster mit *OK*.





Danach wird die Konfiguration der *Intern* -Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Eigenschaften* **|** *Internetprotokoll (TCP/IP)* **|** *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben*:*

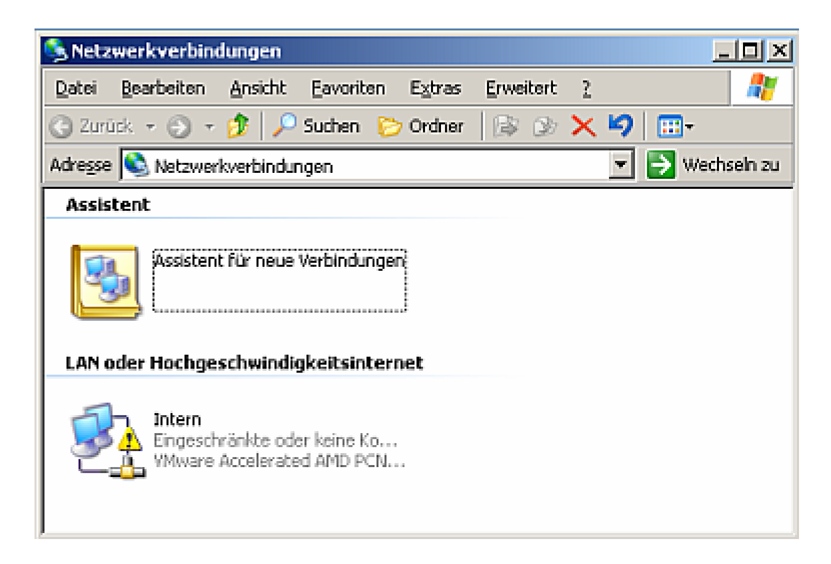
S2	**Intern**
IP-Adresse	10.1.1.2
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	Keine Eingabe
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	10.1.1.2

Die Einstellungen für die externe Netzwerkkarte werden später im Kapitel *Internetzugang für die Schule einrichten* vorgenommen.

3.3. Drei-Serverlösung: Einstellungen Netzwerkkarte(n)

3.3.1. Erster Server *S1*

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um.



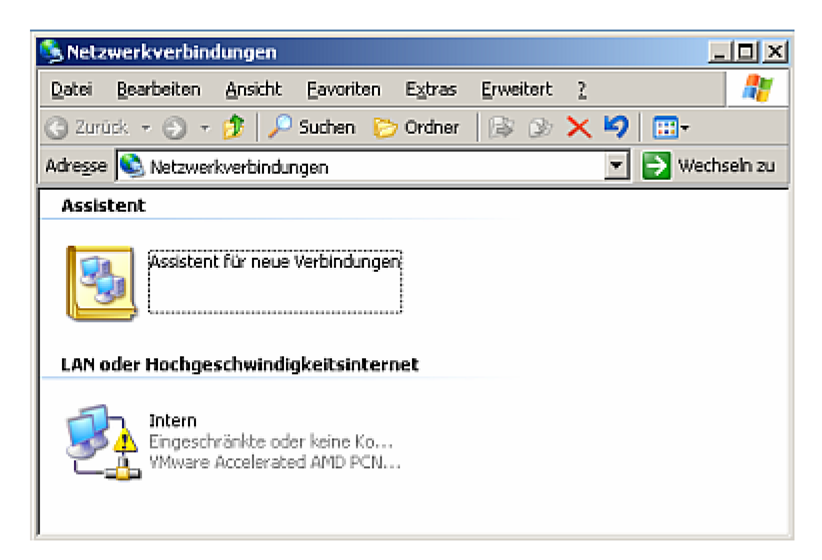
Danach wird die Konfiguration der *Intern*-Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf. *Eigenschaften* | *Internetprotokoll (TCP/IP)* | *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben:

S1	Intern
IP-Adresse	10.1.1.1
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	10.1.1.3
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	10.1.1.2



3.3.2. Zweiter Server *S2*

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um.



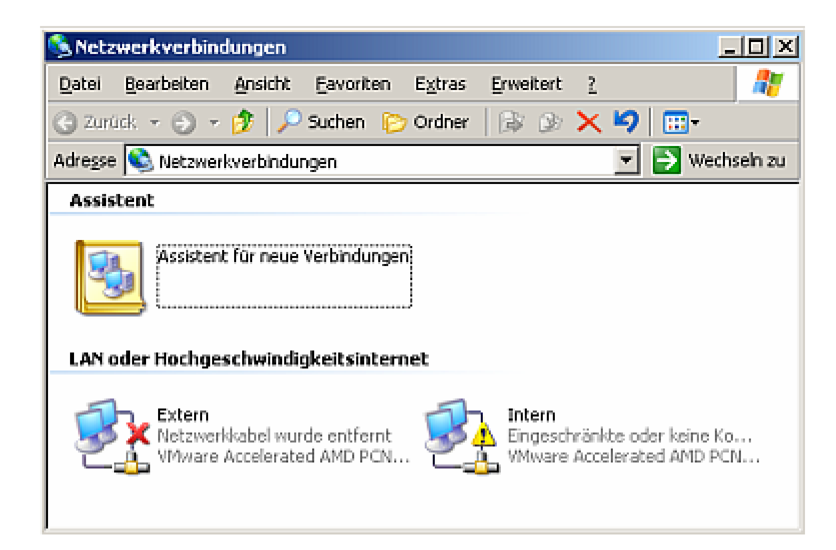
Danach wird die Konfiguration der *Intern* -Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf
Eigenschaften | *Internetprotokoll (TCP/IP)* | *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben:

S1	Intern
IP-Adresse	10.1.1.2
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	10.1.1.3
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	10.1.1.2

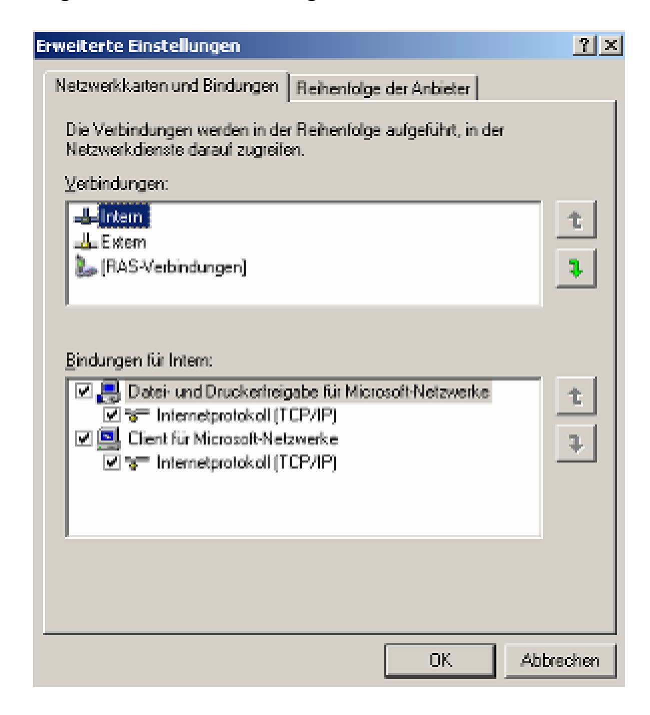
3.3.3. Dritter Server *S3*

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* und dann auf *Eigenschaften.* Sie erhalten eine Übersicht der Netzwerkkarten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt *LAN-Verbindung* und dann auf *Umbenennen*. Benennen Sie es in *Intern* um. Auf die gleiche Art wird die *LAN-Verbindung 2* in *Extern* geändert.





Über die Menüleiste *Erweitert* | *Erweiterte Einstellungen* wird nun die Reihenfolge im Feld *Verbindungen* so geändert, dass *Intern* ganz oben steht. Schließen Sie das Fenster mit *OK*.



Danach wird die Konfiguration der *Intern* -Verbindung vorgenommen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Eigenschaften* | *Internetprotokoll (TCP/IP)* | *Eigenschaften*. Verwenden Sie folgende Angaben*:*

S3	Intern
IP-Adresse	10.1.1.3
Subnetzmaske	255.255.0.0
Standardgateway	Keine Eingabe
Bevorzugter DNS-Server	10.1.1.1
Alternativer DNS-Server	10.1.1.2

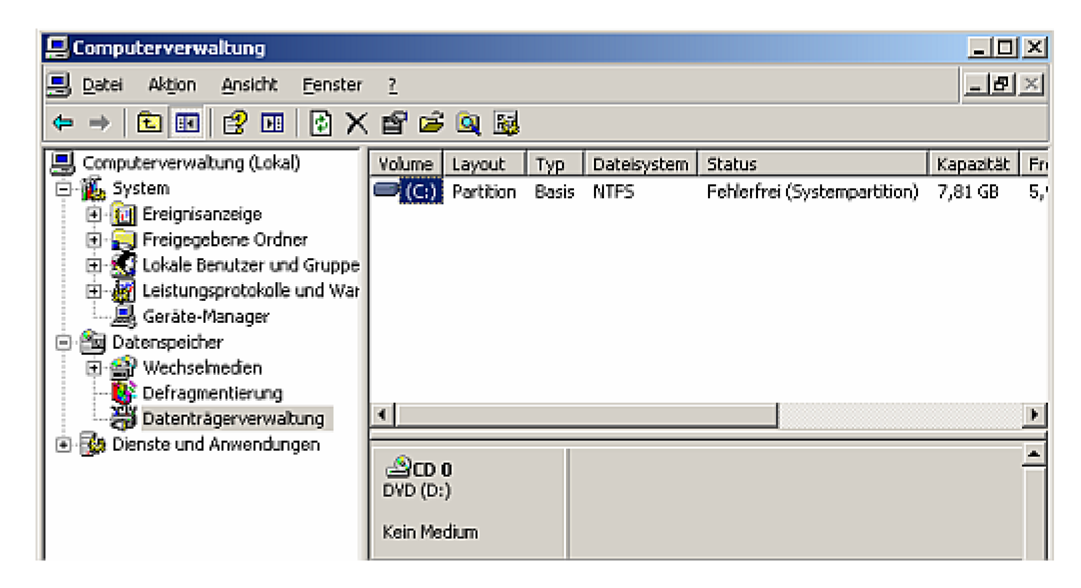


Die Einstellungen für die externe Netzwerkkarte werden später im Kapitel *Internetzugang für die Schule einrichten* vorgenommen.

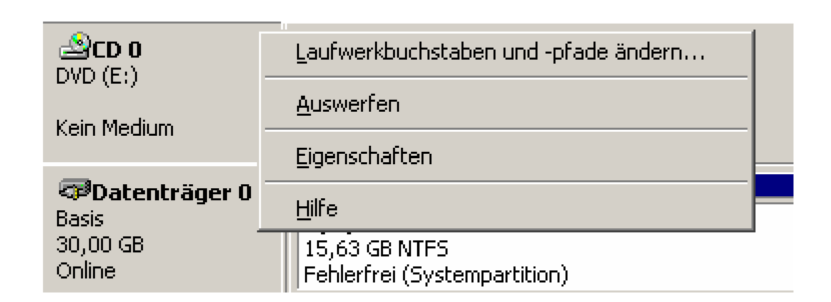
3.4. Partition D: erstellen und Laufwerksbuchstaben DVD Laufwerk ändern

Der Laufwerksbuchstaben *D:* ist im derzeitigen Zustand durch das DVD Laufwerk belegt. Da der Laufwerksbuchstaben jedoch später für die zweite Partition frei sein muss, wird dem DVD Laufwerk zunächst der neue Laufwerksbuchstaben *R:* zugewiesen.

Öffnen Sie hierzu die Datenträgerverwaltung über Rechtsklick auf *Arbeitsplatz* | *Verwalten* | *Datenträgerverwaltung*.

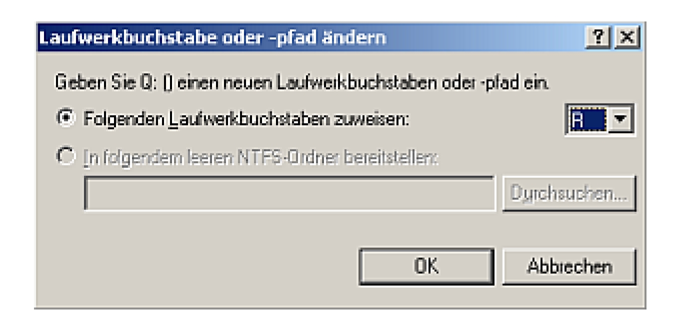


Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf ihr DVD Laufwerk und wählen Sie *Laufwerkbuchstaben und –pfade ändern*.



Klicken Sie im nachfolgenden Fenster auf den Button *Ändern* und legen Sie für das DVD-Laufwerk den Laufwerksbuchstaben *R:* fest.



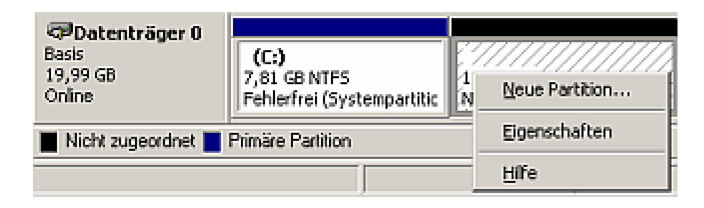


Bestätigen Sie den nachfolgenden Hinweis mit *Ja*.



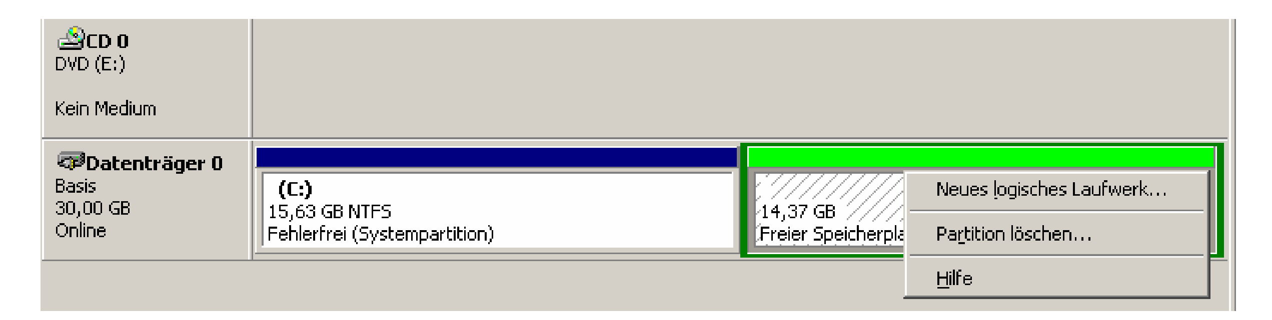
Für den weitern Verlauf der Installation muss nun eine zweite Partition *D:* erstellt werden. Hier unterscheidet sich das Vorgehen je nach dem, ob diese Partition auf demselben Datenträger wie Partition *C:* angelegt werden soll, oder ob hierfür ein zweiter Datenträger verwendet wird.

- **Ein Datenträger**: Erstellen Sie im freien Bereich des Datenträgers eine neue Partition und wählen Sie *erweiterte Partition*. Die neu erstellte Partition muss nicht formatiert werden.
- **Zwei Datenträger**: Erstellen Sie auf dem zweiten Datenträger eine neue Partition und wählen Sie *primäre Partition*.



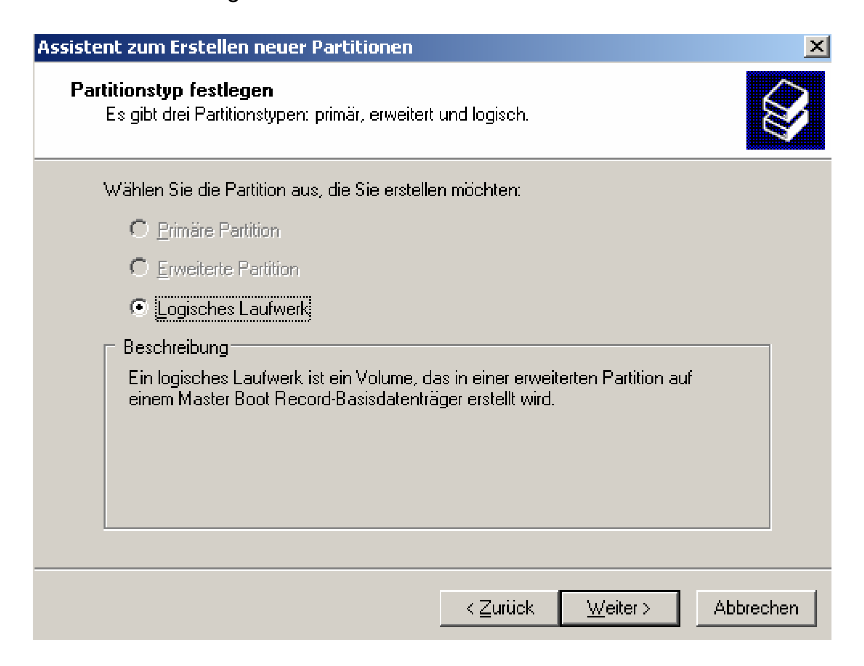
Nach Erstellen der Partition erzeugen Sie in der neu angelegten Partition ein neues logisches Laufwerk.

Gehen Sie mit der rechten Maustaste auf *Freier Speicherplatz* und wählen Sie *Neues logisches Laufwerk…*



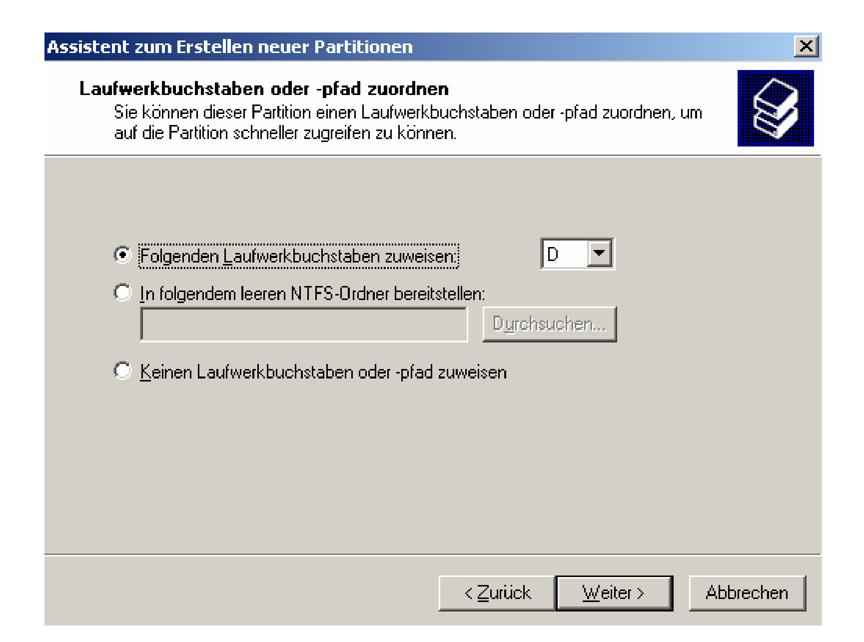


Das Startfenster des Assistenten bestätigen Sie mit *Weiter* und wählen danach die Option *Logisches Laufwerk*. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.



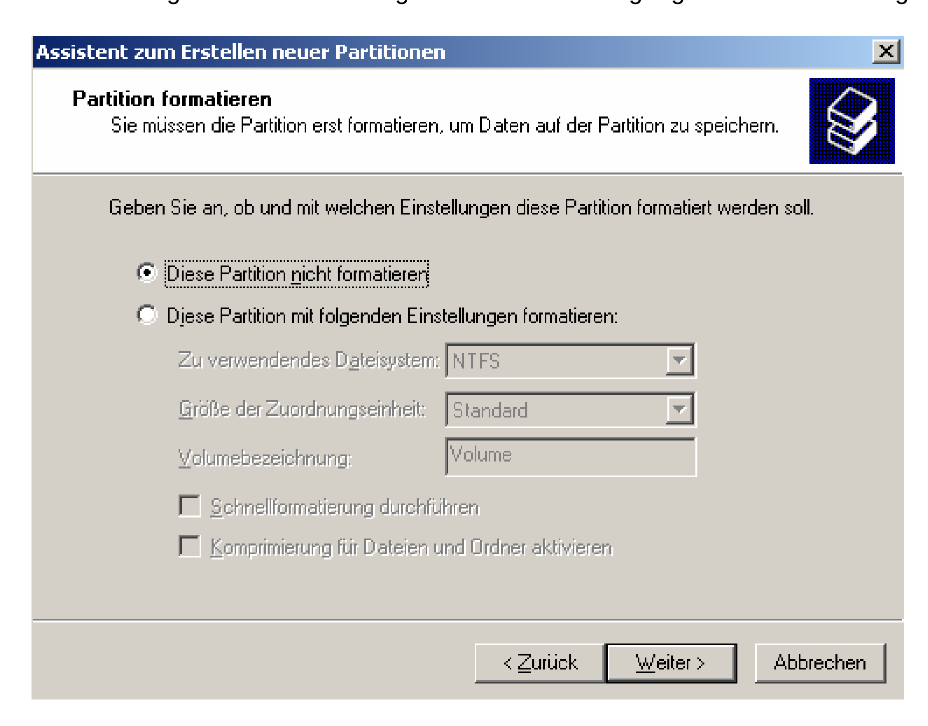
Im Fenster Partitionsgröße wird der Speicherplatz eingestellt. Falls Sie keine weiteren Partitionen auf dem Datenträger erstellen möchten, können Sie den maximalen Speicherplatz verwenden.

Als Laufwerksbuchstabe wird der Buchstabe *D* verwendet.





Wählen Sie die Option *Diese Partition nicht formatieren*, da während der späteren paedML-Installation die Formatierung automatisch durchgeführt wird. Der Vorgang wird mit Weiter abgeschlossen.



Bestätigen Sie das Fenster *Fertigstellen des Assistenten* mit *Fertig stellen*.

Hiermit ist die Nachkonfiguration abgeschlossen:



Diese Schritte müssen auf allen drei Servern durchgeführt werden.



3.5. Checkliste Grundinstallation

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit „JA“ beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Ist eine Partition C: mit ca. 16 GB vorhanden?		
Ist eine D: Partition vorhanden?		
Ist das CD-ROM als R: Laufwerk vorhanden?		
Stimmt der Servername bzw. stimmen die Serverna-men? (S1, S1 und S2 bzw. S1, S2 und S3)		
Sind im Gerätemanager alle Geräte erkannt und die Treiber installiert?		
Wurden die Netzwerkverbindungen richtig benannt? (Intern/Extern)		
Ist die Reihenfolge der Verbindungen richtig festgelegt (oben intern, unterhalb extern)?		
Sind die Einstellungen für die interne Verbindung kor-rekt?		
Lautet das Administrator- Passwort `muster`?		

Zeitaufwand Vorgabe: ca. 1,5 Std. benötigte Zeit: ____________________

Geprüft durch (Datum): ____



4. Installation der paedML

Bitte beachten Sie vor der Installation der paedML folgende **wichtige Hinweise**:

- Das Netzwerkkabel der Netzwerkkarte *intern* muss während der Installation mit einer sog. „aktiven Komponente“ verbunden sein, am besten mit einem Switch.

- Bei einer Mehrserverlösung müssen die internen Netzwerkkarten aller Server über einen Switch miteinander verbunden sein.

- Das Netzwerkkabel der Netzwerkkarte *extern* darf während der Installation nicht eingesteckt sein. Verbinden Sie die externe Netzwerkkarte erst nach Abschluss der Installation mit einem Router.

- Die Installationsdateien müssen auf allen Servern nach `C:\SetupML2003` entpackt werden. Legen Sie hierzu die paedML CD in das jeweilige DVD Laufwerk des Servers ein und starten Sie die Datei *Setup21.exe*. Im nächsten Fenster wählen Sie Start. Die Installationsdateien werden automatisch nach `C:\SetupML2003` entpackt.

- Während der Installation der paedML muss die Installations-DVD im Laufwerk R: eingelegt sein. Die Bootreihenfolge muss so eingestellt sein, dass der Server nicht von DVD bootet.

- Wenn Sie mit der Installations-DVD installieren, müssen Sie für die Installation des ISA Server 2006 und des Exchange Server 2003 keine eigenen Lizenzschlüssel eingeben. Lassen Sie die entsprechenden Felder im Setupassistenten daher unverändert. Selbstverständlich müssen Sie im Besitz einer gültigen Lizenz sein.

- Während der Installation des RIS Clients wird ein *Windows XP Professional* Image auf dem Server abgelegt. Die Installationsdateien befinden sich ebenfalls auf der Installations-DVD.
  Sollte die Schule über keine gültige XP Lizenz verfügen, lassen Sie auch diesen Lizenzschlüssel unverändert. Das XP Abbild wird dann zwar kopiert, kann aber wegen des falschen Lizenzschlüssels nicht verwendet werden. Sollte die Schule später in den Besitz von Windows XP Lizenzen kommen, so muss in der Antwortdatei des Abbildes lediglich der Lizenzschlüssel geändert werden.
  Soll kein Windows XP Abbild abgelegt werden, kann auf der dritten Seite des Setupassistenten alternativ auch der Haken vor *Windows2000/XP Professional* entfernt werden.
  Wie weitere Installationsabbilder nachträglich hinzugefügt werden können, entnehmen Sie der Anleitung *Win2000_RIS.doc*. Diese Anleitung befindet sich auf der *paedML Setup CD* im Ordner *Windows_2000_Client*.

- Die Installation mit der Installations-DVD läuft vollständig ohne Benutzereingabe ab. Greifen Sie daher nicht von Hand während der Installation ein.
  Anders ist es, wenn Sie nicht mit der Installations-DVD arbeiten, sondern eigene Datenträger verwenden. In diesem Fall werden Sie während der Installation zum Einlegen des jeweiligen Datenträgers aufgefordert.
  Auch falls der Bildschirmschoner den Computer sperrt, können Sie sich anmelden.

- Sollte es während der Installation zu Fehlern kommen und die Installation der paedML bricht ab, so können Sie das Setup später nach Beheben des Fehlers fortsetzen, indem Sie die neu angelegte Desktopverknüpfung *Setup fortsetzen* starten.

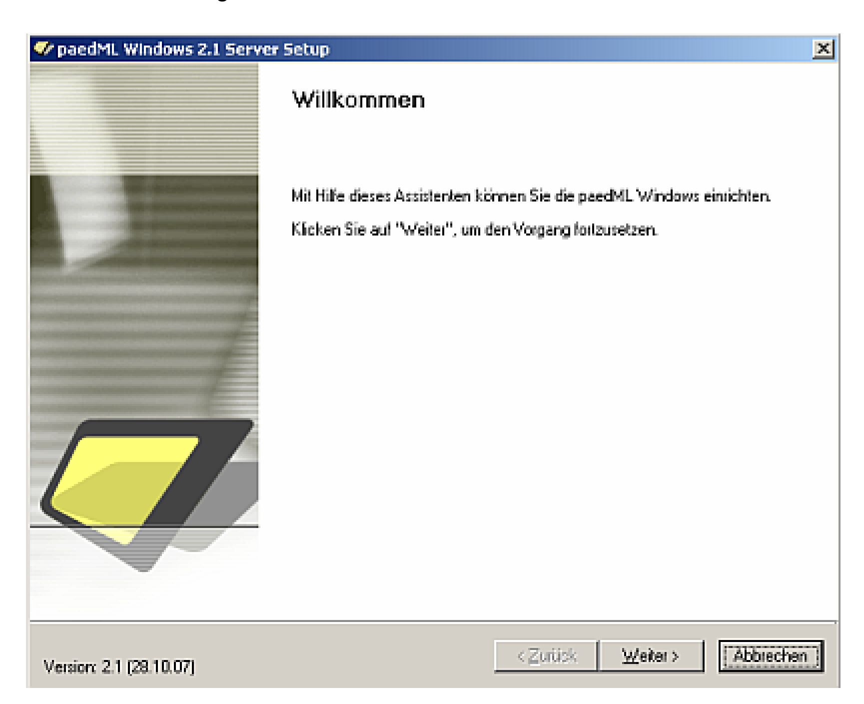
Nun folgt die Installation der paedML. Da sich das Vorgehen bei der Ein-, Zwei- und Drei-Serverlösung unterscheidet, wird dies jeweils explizit erläutert.



4.1. Ein-Serverlösung: Installation der paedML

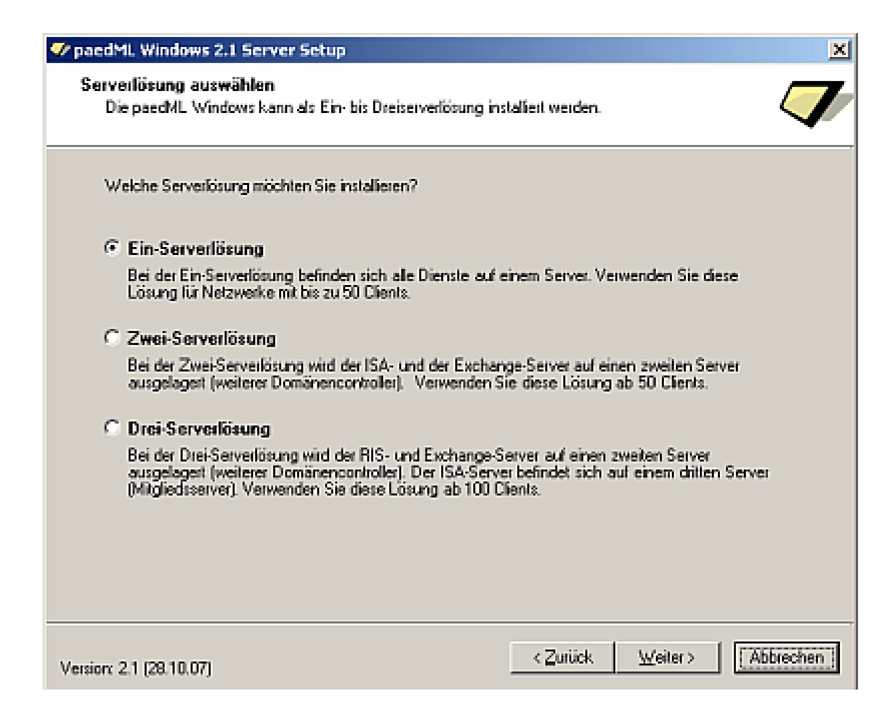


Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus. Das Setup wird mit *Weiter* gestartet.

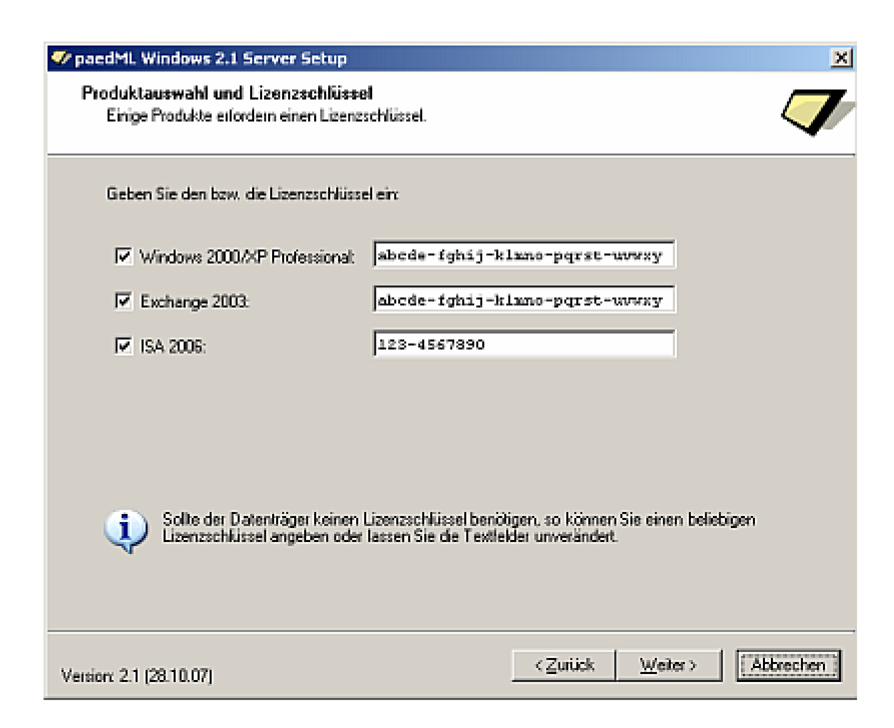


Wählen Sie *Ein- Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.





Geben Sie hier die Lizenzschlüssel ein. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang.

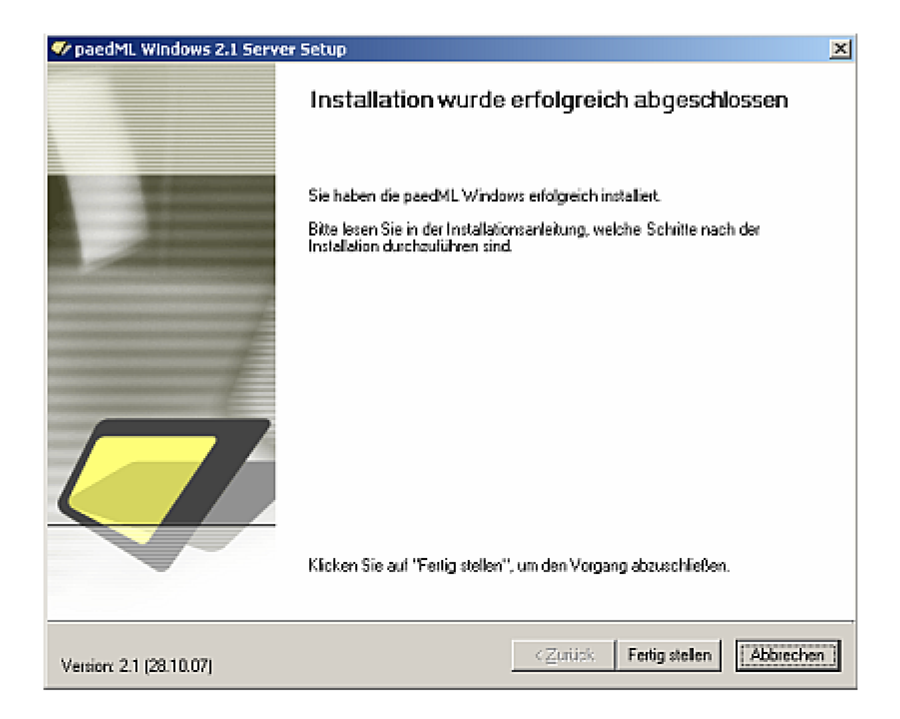


Kontrollieren Sie die Zusammenfassung. Durch Klicken auf *Fertig stellen* startet die Installation.





Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.



Das Setup der paedML Ein-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Starten Sie nun den Server neu.

Fahren Sie mit der Arbeit im nächsten Kapitel fort.

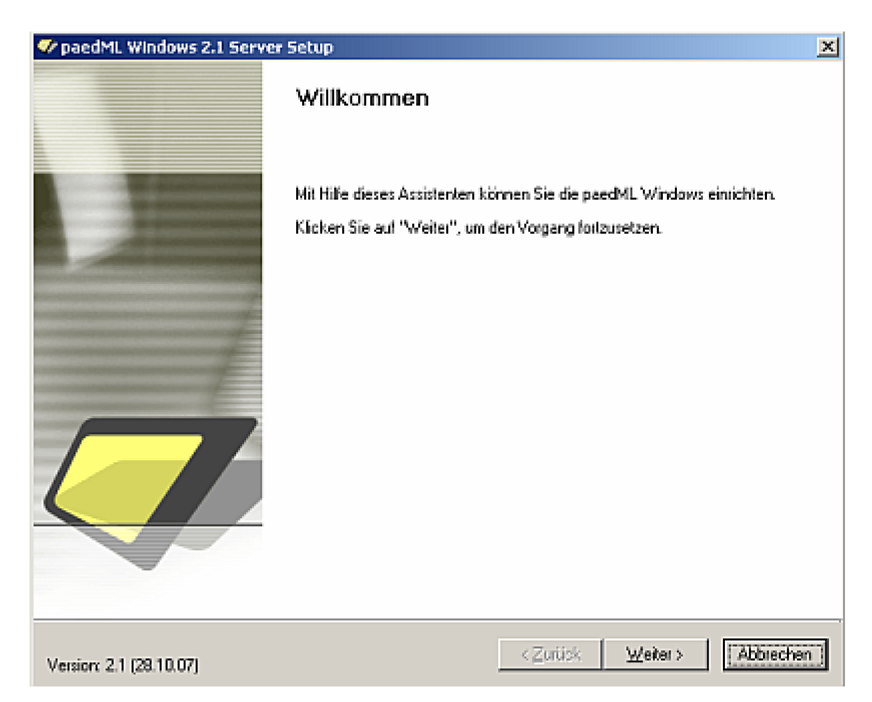


4.2. Zwei-Serverlösung - Installation der paedML

4.2.1. Installation Erster Server *S1*

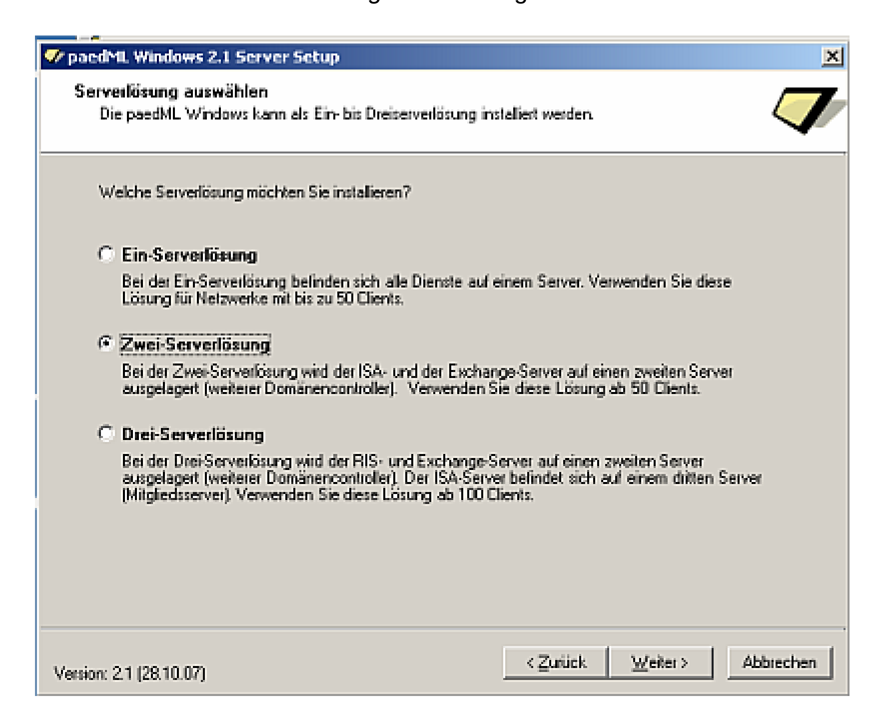


Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus. Das Setup wird mit *Weiter* gestartet.

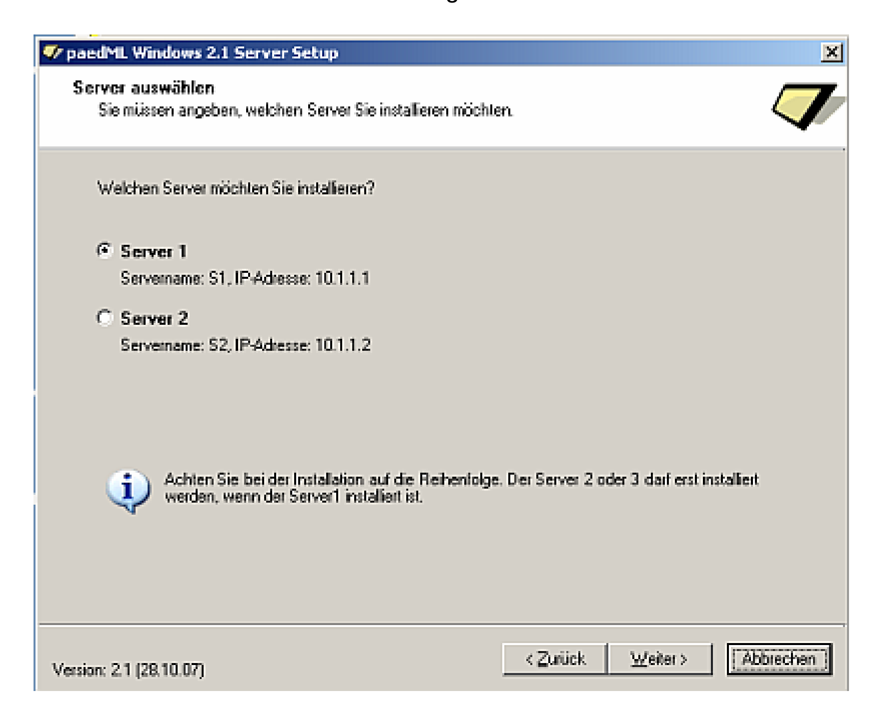




Wählen Sie *Zwei-Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.

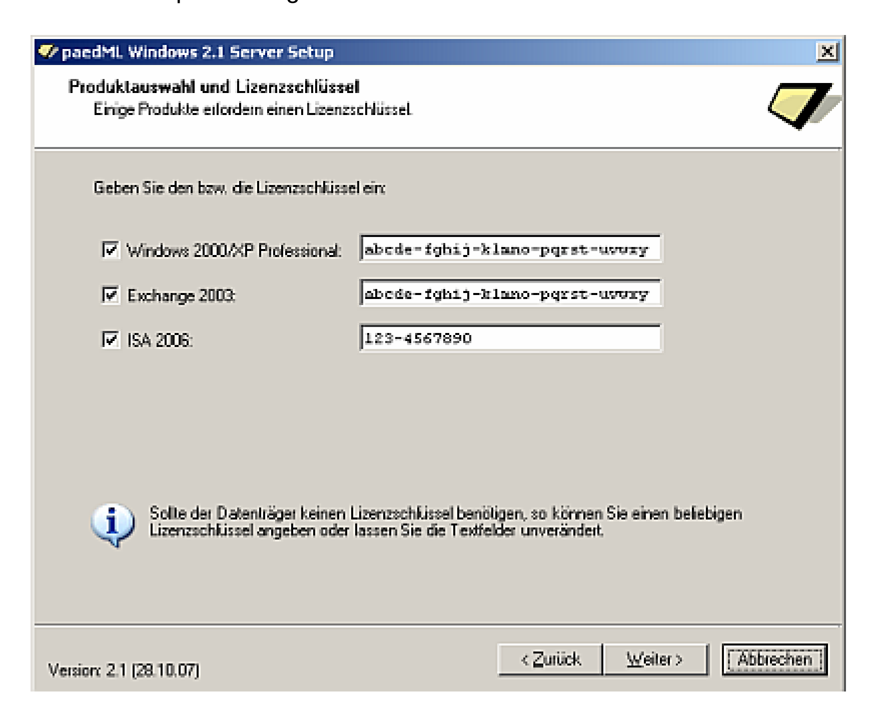


Wählen Sie *Server 1* aus und bestätigen Sie mit *Weiter*.





Geben Sie hier die Lizenzschlüssel ein. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang:

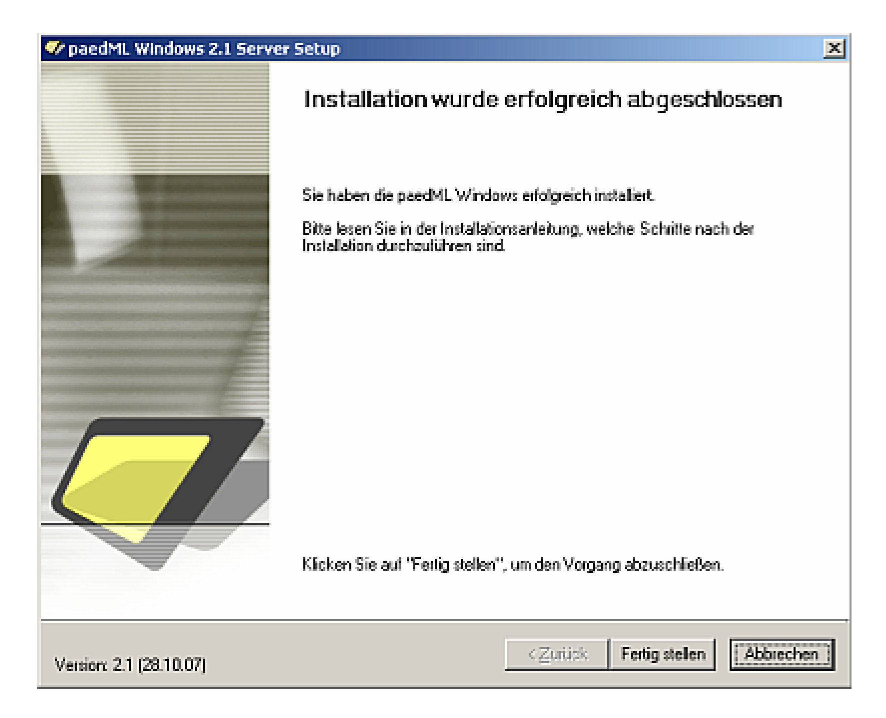


Kontrollieren Sie die Zusammenfassung. Durch Klicken auf *Fertig stellen* startet die Installation.





Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.



Gegebenenfalls müssen Sie die Ansicht nochmals auf *Klassisches Startmenü* einstellen.

Das Setup des ersten Servers *S1* der paedML Zwei-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Starten Sie nun den Server neu.

Installieren Sie anschließend den zweiten Server *S2*.

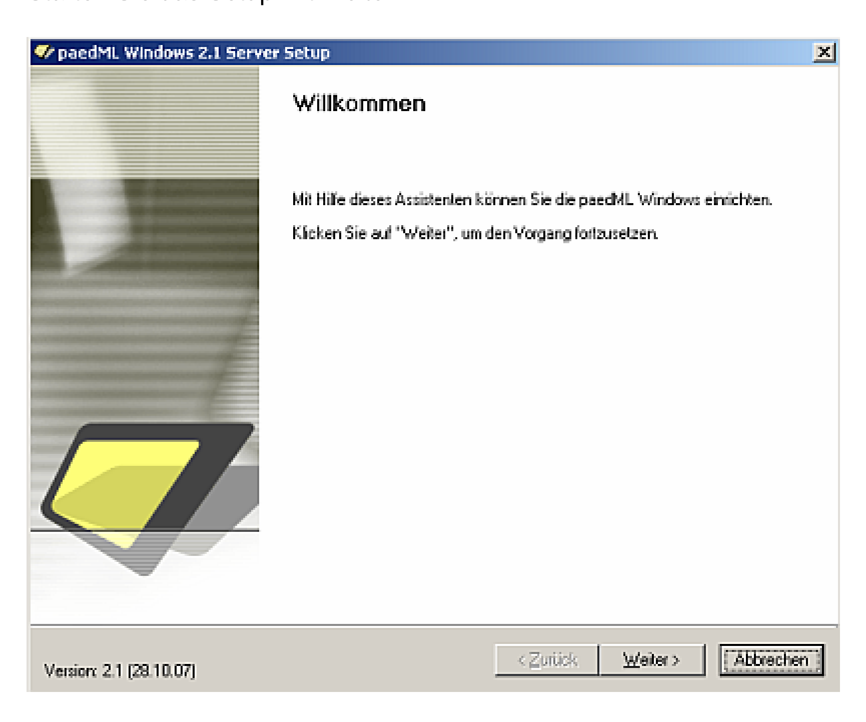
4.2.2. Installation Zweiter Server *S2*

Starten Sie die Installation des S2 erst, nachdem die paedML Installation des S1 abgeschlossen wurde. S1 und S2 müssen miteinander verbunden sein. Das Netzwerkkabel der *Extern* Verbindung muss ausgesteckt sein.

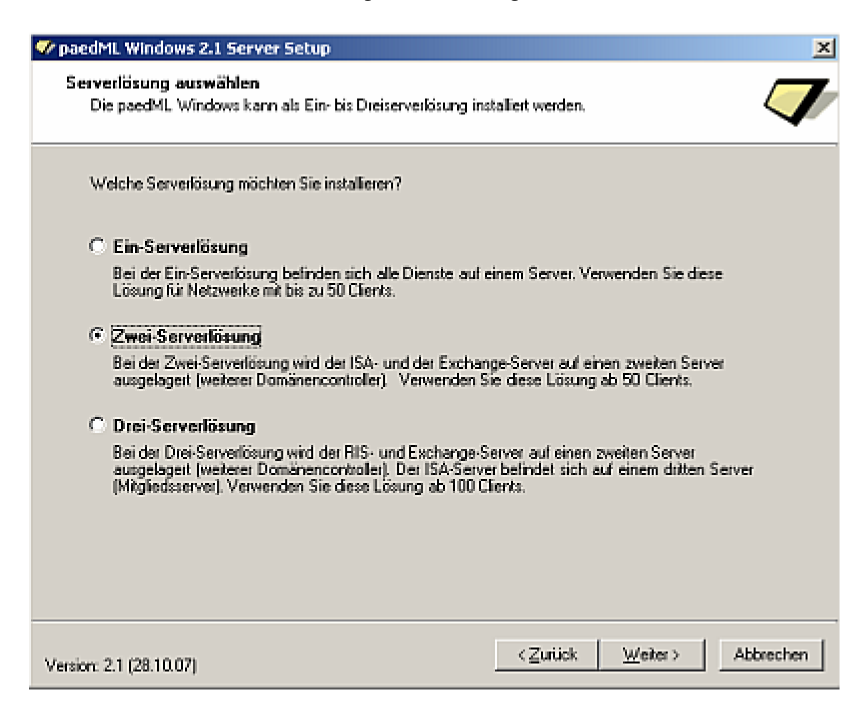
Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus.



Starten Sie das Setup mit *Weiter*.

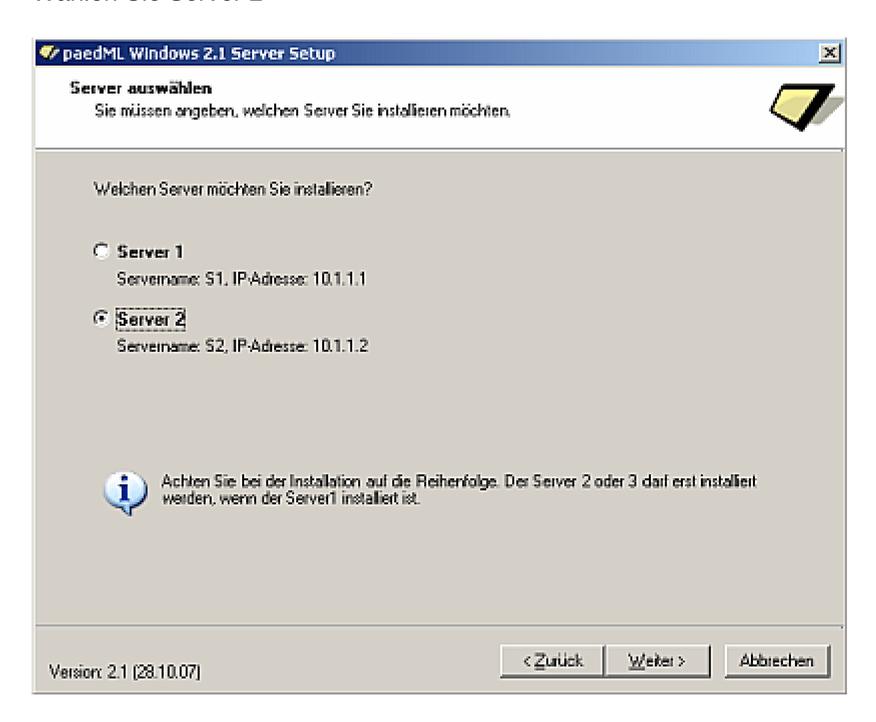


Wählen Sie *Zwei-Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.

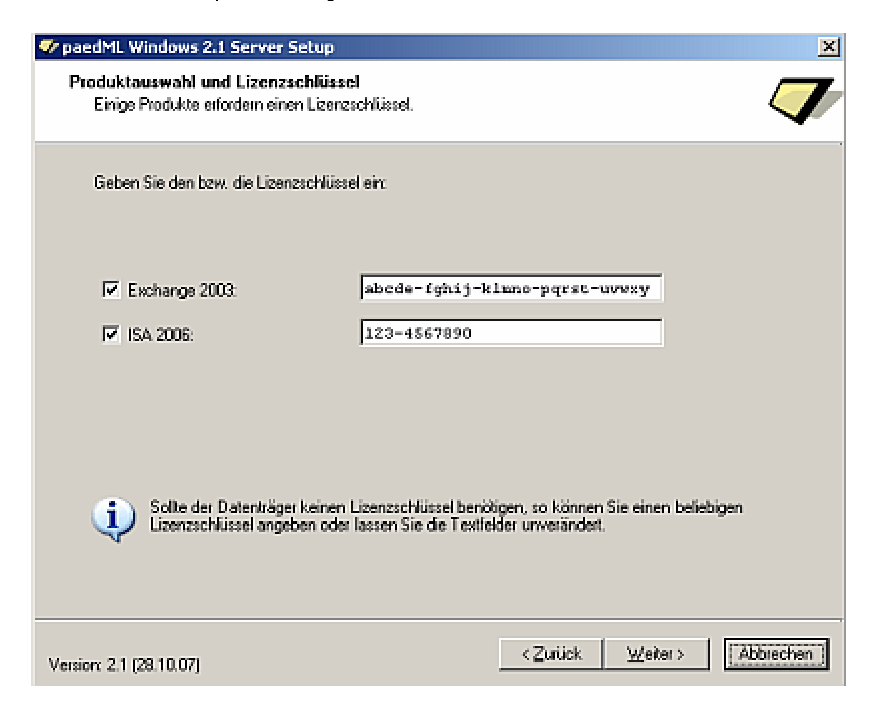




Wählen Sie *Server 2*



Geben Sie hier die Lizenzschlüssel ein.. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang:

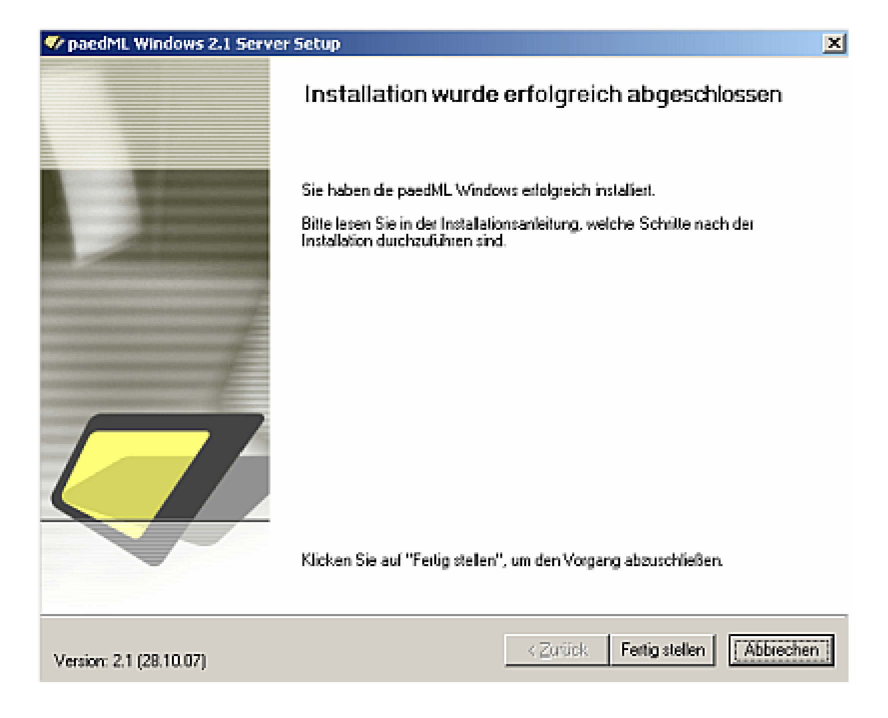




Kontrollieren Sie die Zusammenfassung. Wenn Sie auf *Fertig stellen* klicken, startet die Installation.



Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.



Sie sehen auf dem Bildschirm ein eingeblendetes Fenster Serververwaltung. Scrollen Sie in diesem Fenster ganz nach unten und setzen Sie einen Haken bei *Diese Seite bei der Anmeldung nicht zeigen*. Schließen Sie dann das Fenster.

Gegebenenfalls müssen Sie die Ansicht nochmals auf *Klassisches Startmenü* einstellen.

Starten Sie den Server nun neu.



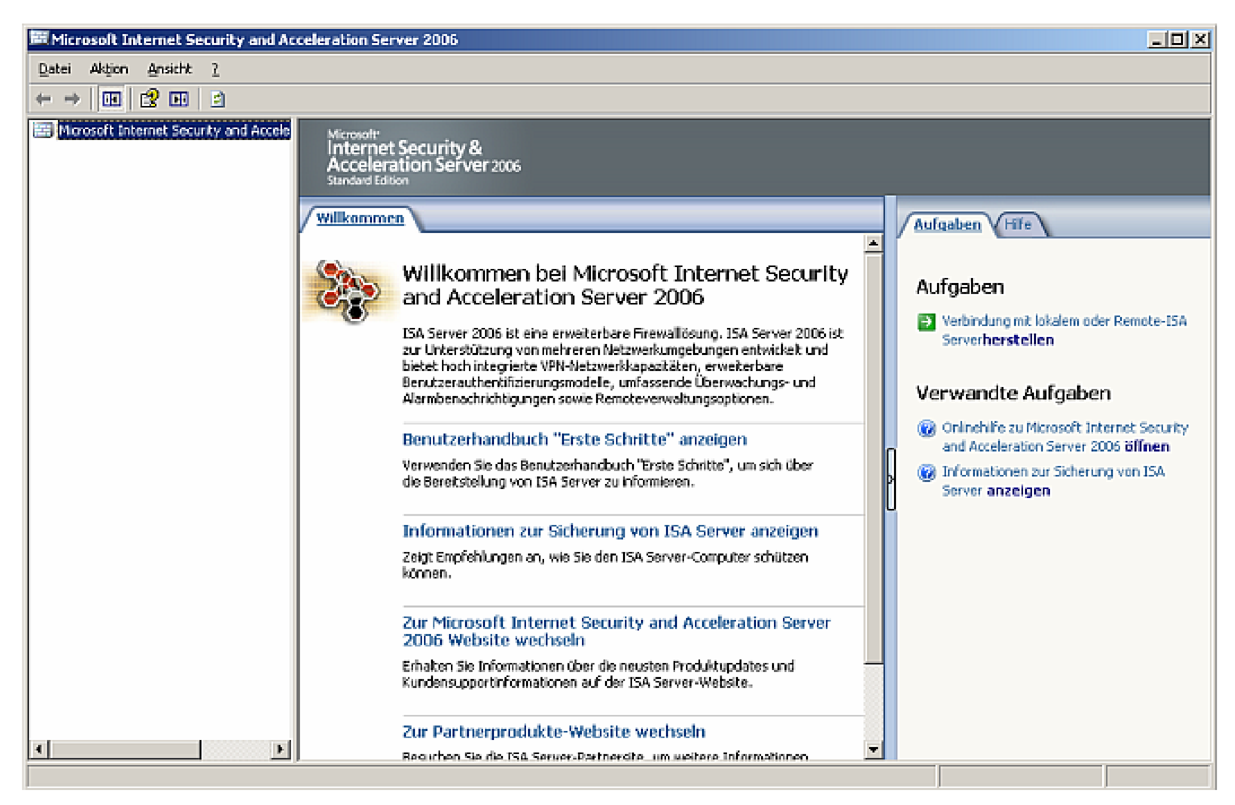
4.2.3.ISA Verwaltung–Verbindung vom S1 zum S2 herstellen



Hinweis: Warten Sie bis der Server *S2* den Neustart ausgeführt hat.

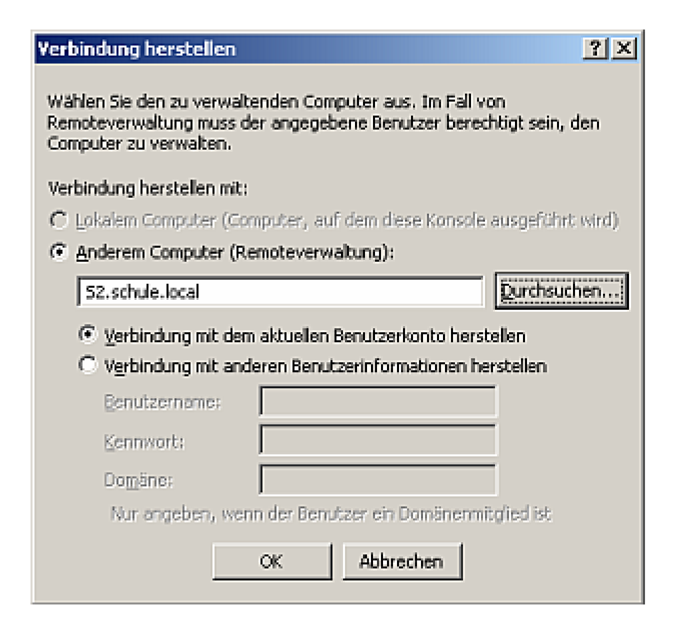
Melden Sie sich am Server S1 an und starten Sie die ISA Verwaltungskonsole über *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *Microsoft ISA-Verwaltung*

Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter *Aufgaben* auf *Verbindung mit lokalem oder Remote-ISA Server herstellen*.





Geben Sie die Bezeichnung des ISA Servers `S2.schule.local` ein und klicken Sie *OK*.



Das Setup der paedML Zwei-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Fahren Sie mit der Arbeit im nächsten Kapitel fort.

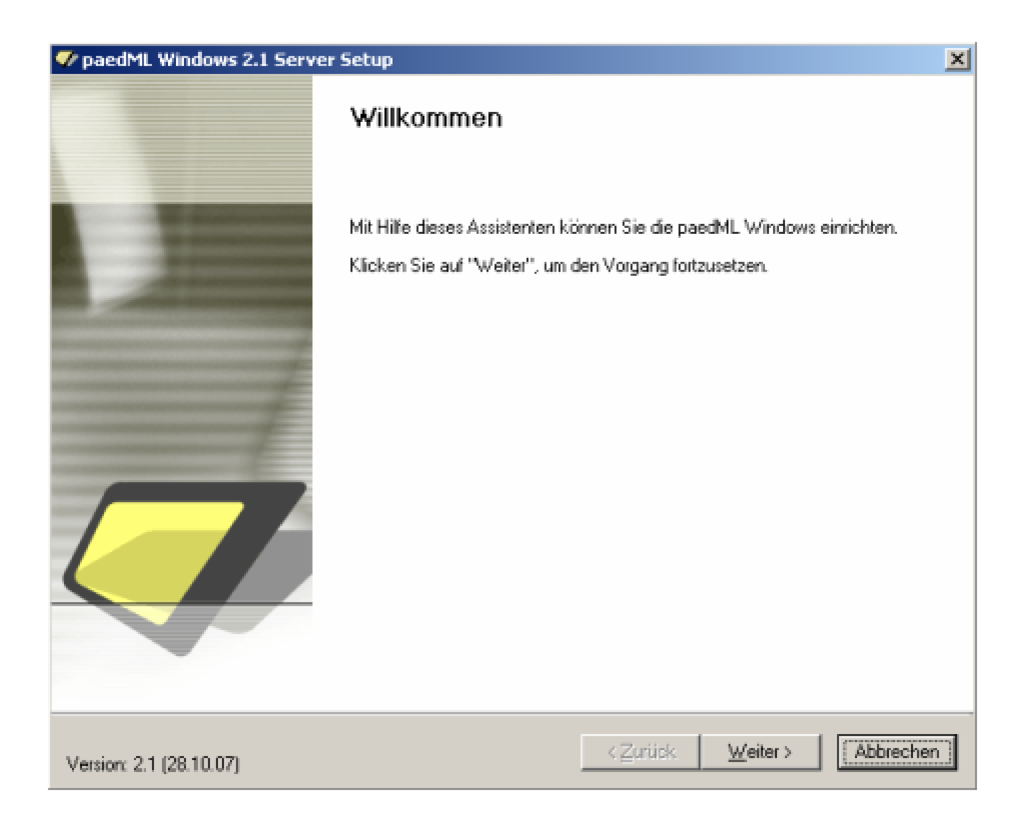


4.3. Drei-Serverlösung - Installation der paedML

4.3.1. Installation Erster Server *S1*



Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus. Das Setup wird mit *Weiter* gestartet.

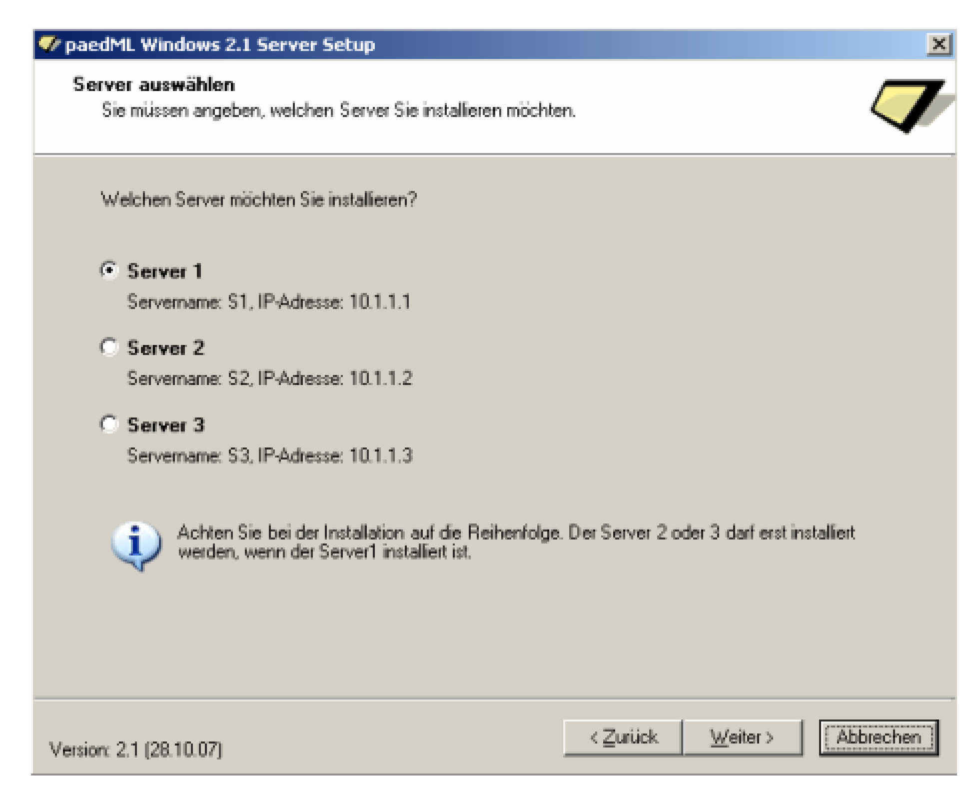


Wählen Sie Drei- *Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.



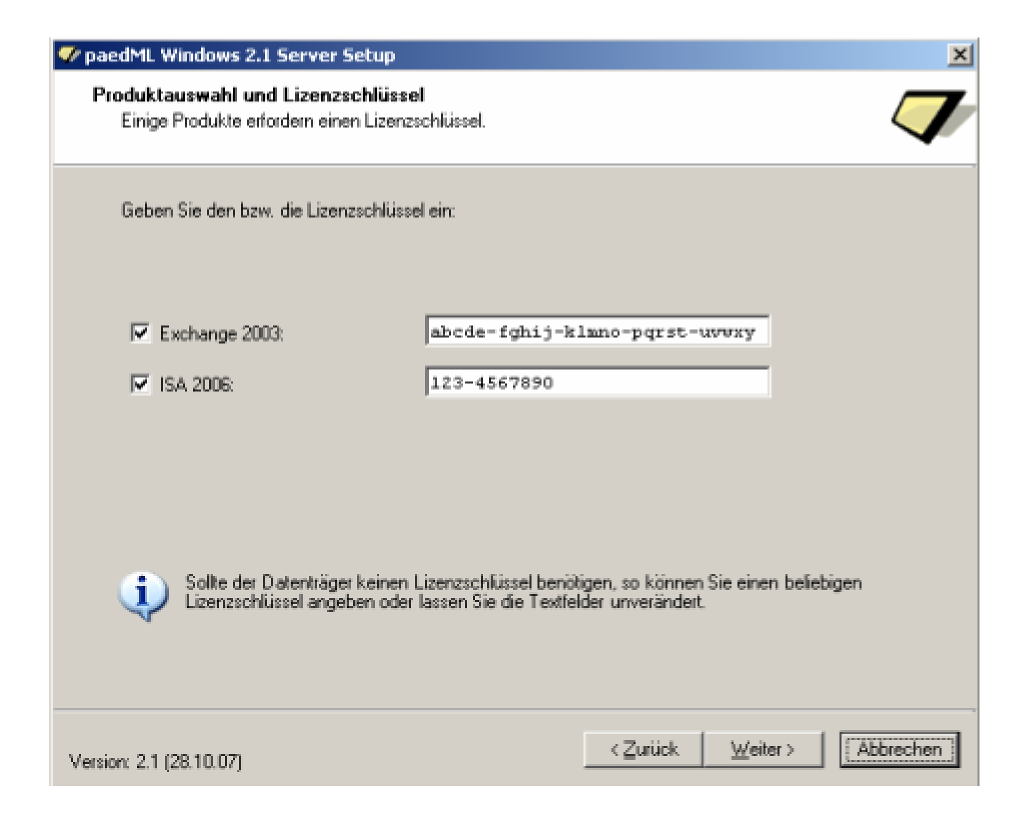


Wählen Sie *Server 1*



Geben Sie hier die Lizenzschlüssel ein. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang:



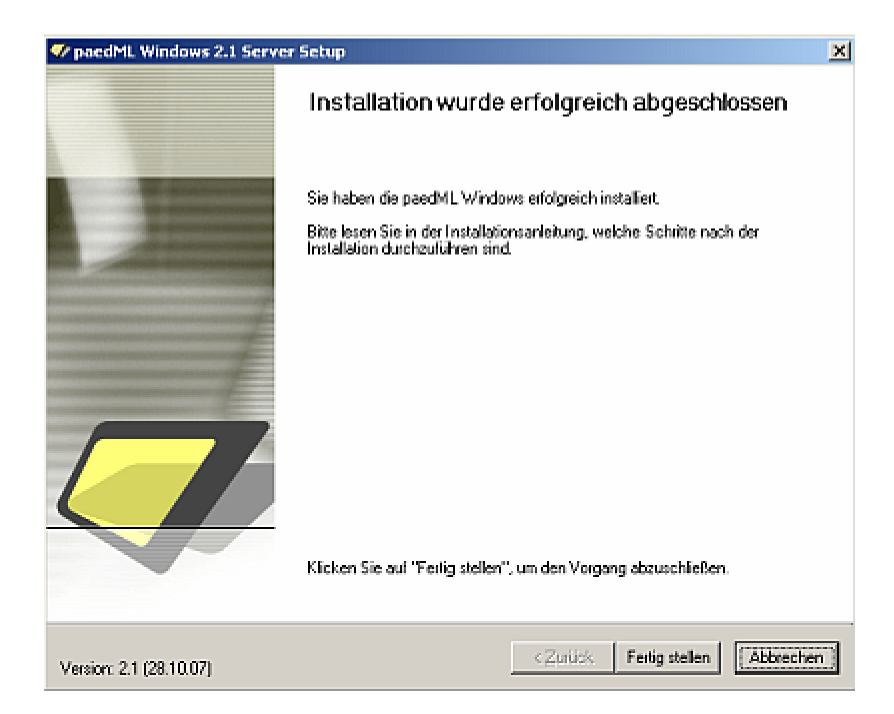


Kontrollieren Sie die Zusammenfassung. Durch Klicken auf *Fertig stellen* startet die Installation.



Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.





Sie sehen auf dem Bildschirm ein eingeblendetes Fenster *Serververwaltung*. Scrollen Sie in diesem Fenster ganz nach unten und setzen Sie einen Haken bei *Diese Seite bei der Anmeldung nicht zeigen*. Schließen Sie dann das Fenster.

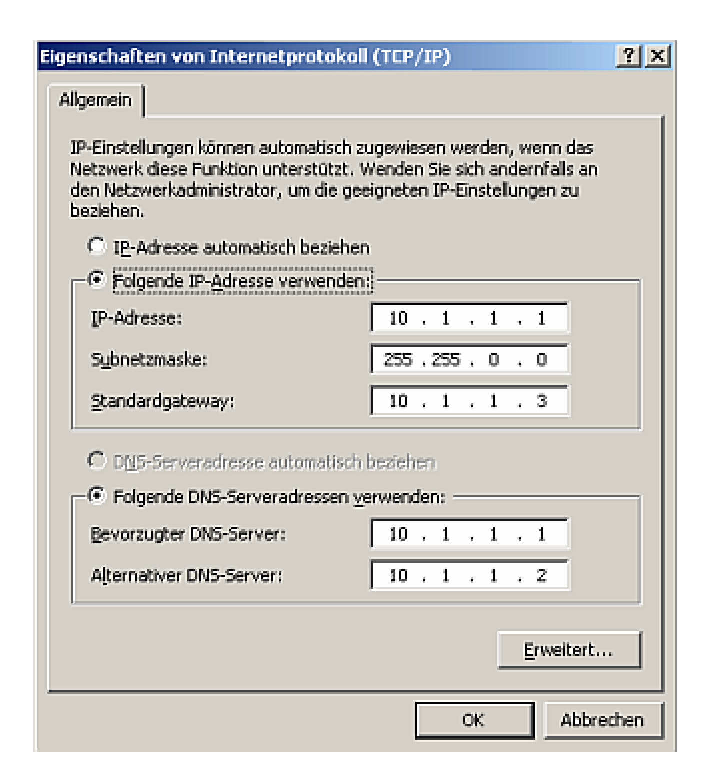
Gegebenenfalls müssen Sie die Ansicht nochmals auf *Klassisches Startmenü* einstellen.

Während der Installation wurde eine Einstellung für die interne Netzwerkkarte vom System geändert. Machen Sie diese Änderung wieder rückgängig. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf *Netzwerkumgebung* und wählen Sie *Eigenschaften*. Klickern Sie mit der rechten Maustaste auf die Netzwerkverbindung *intern* und wählen Sie *Eigenschaften*.

Wählen Sie *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken Sie auf *Einstellungen*. Unter *DNS Serveradressen* wurde der Wert *127.0.0.1* eingetragen. Tragen Sie hier wieder ein:
Bevorzugter DNS-Server: 10.1.1.1
Alternativer DNS-Server: 10.1.1.2

Sehen Sie in der nachfolgenden Abbildung nochmals die korrekten Einstellungen.





Das Setup des ersten Servers *S1* der paedML Drei-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Starten Sie nun den Server neu.

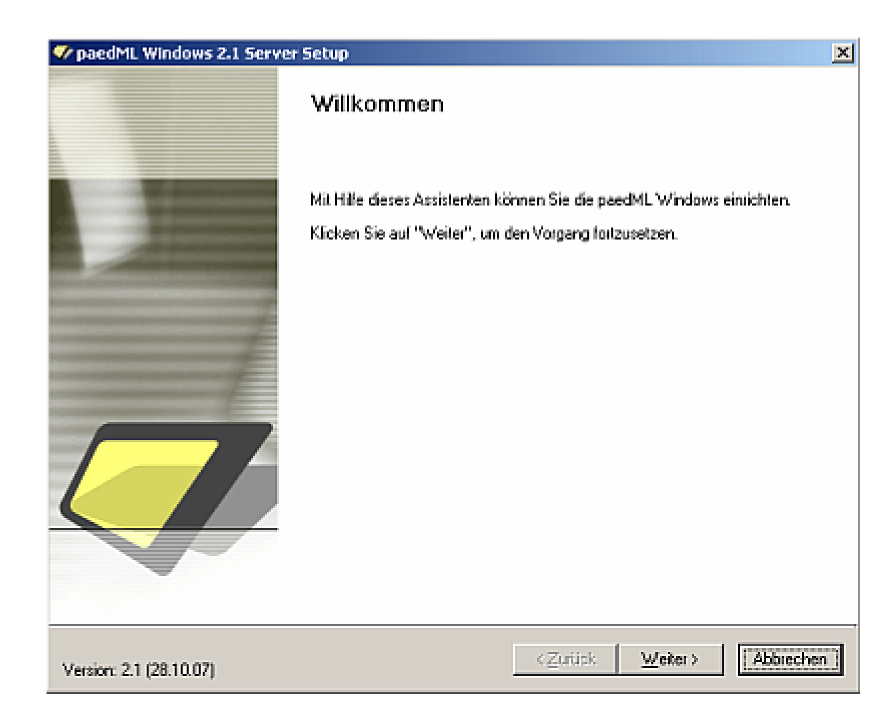
Installieren Sie anschließend den zweiten Server *S2*.



4.3.2. Installation Zweiter Server *S2*

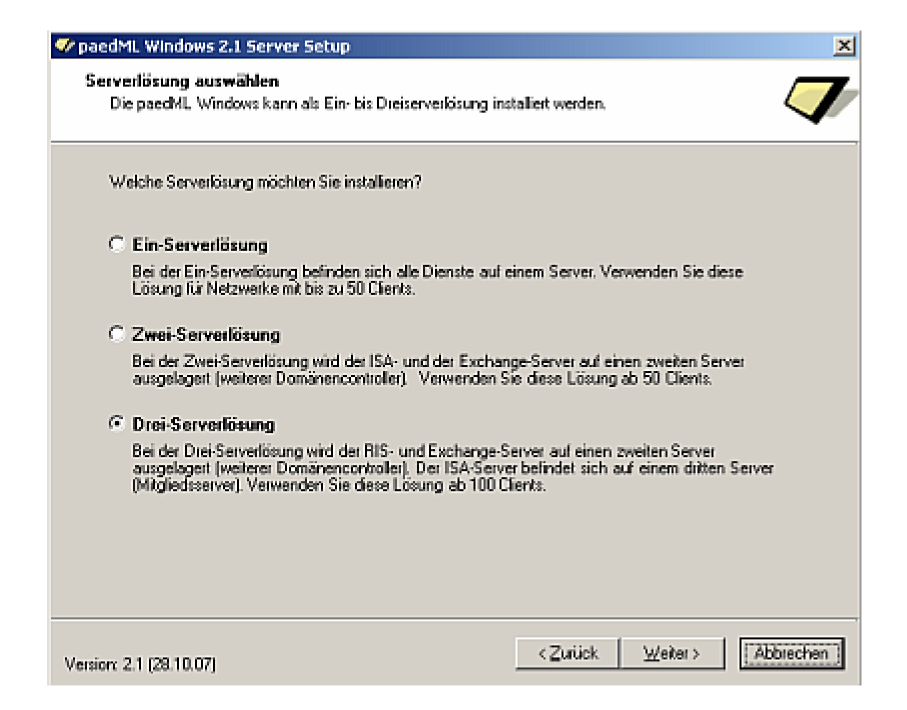


Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus. Das Setup wird mit *Weiter* gestartet.

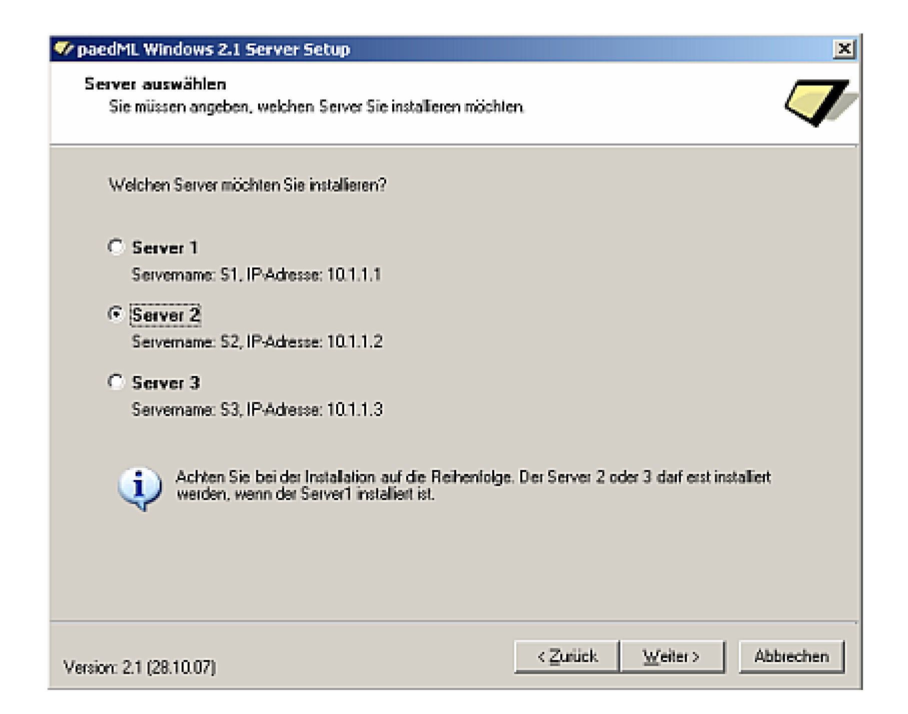


Wählen Sie Drei- *Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.



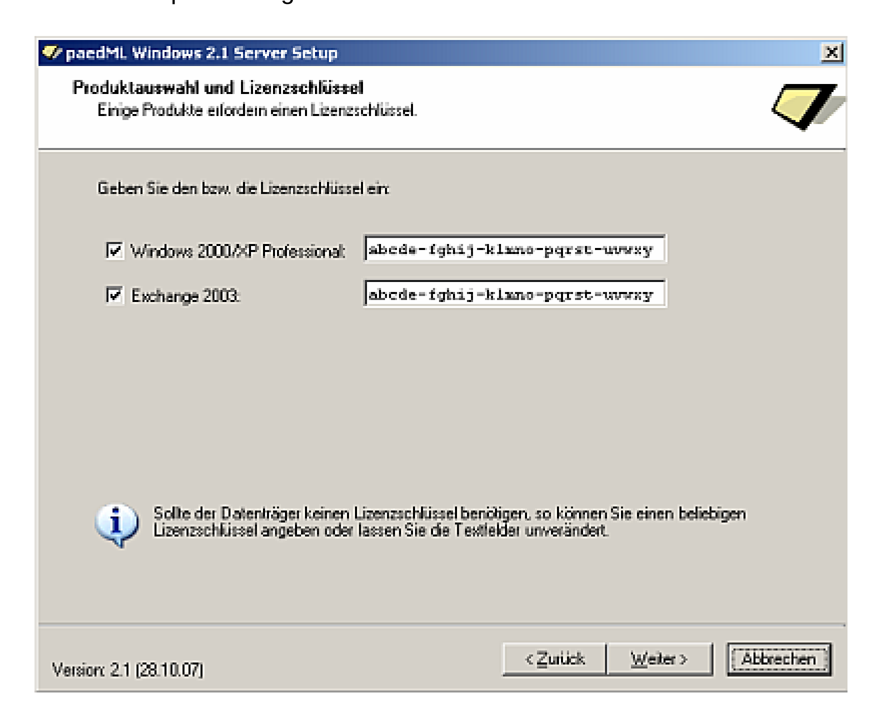


Wählen Sie *Server 2*





Geben Sie hier die Lizenzschlüssel ein. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang:

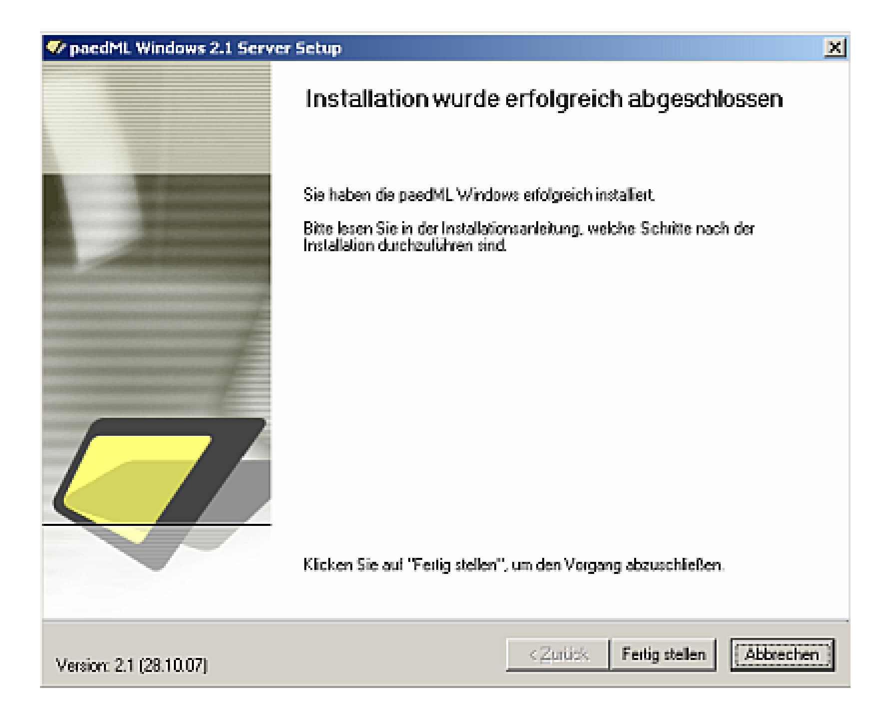


Durch Klicken auf *Fertig stellen* startet die Installation.



Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.





Sie sehen auf dem Bildschirm ein eingeblendetes Fenster Serververwaltung. Scrollen Sie in diesem Fenster ganz nach unten und setzen Sie einen Haken bei *Diese Seite bei der Anmeldung nicht zeigen*. Schließen Sie dann das Fenster.

Gegebenenfalls müssen Sie die Ansicht nochmals auf *Klassisches Startmenü* einstellen.

Das Setup des zweiten Servers *S2* der paedML Drei-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Starten Sie nun den Server neu.

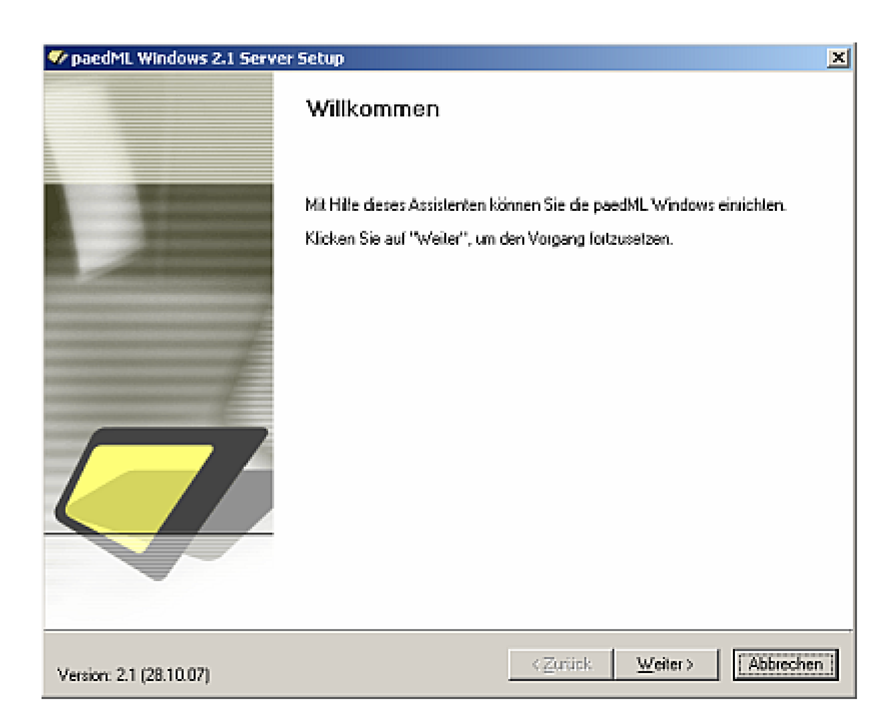
Installieren Sie anschließend den dritten Server *S3*.



4.3.3. Installation Dritter Server *S3*



Führen Sie die Datei *C:\SetupML2003\Setup.exe* aus. Das Setup wird mit *Weiter* gestartet.

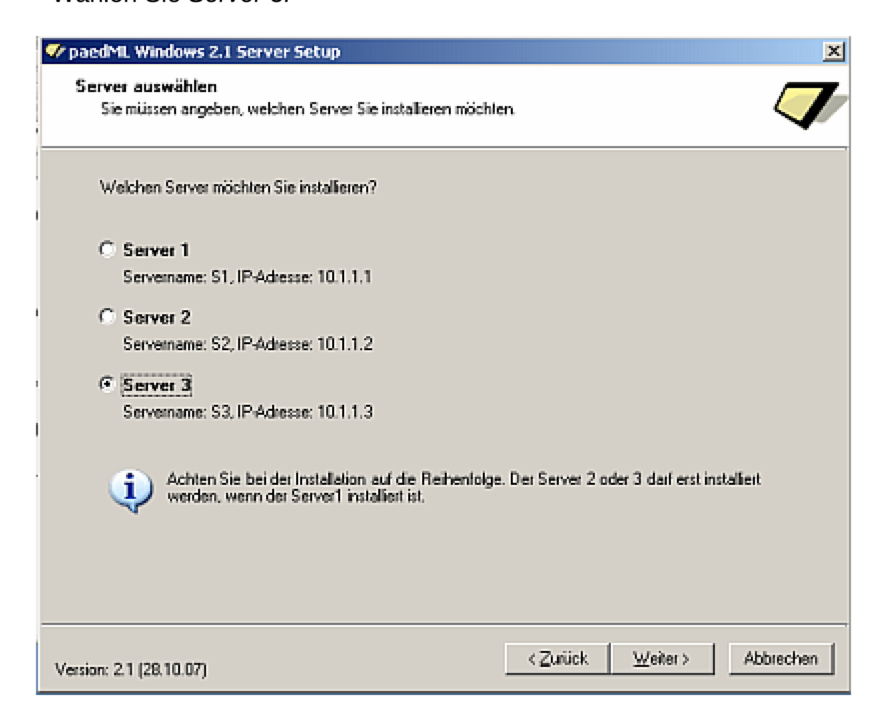


Wählen Sie *Drei-Serverlösung* und bestätigen Sie mit *Weiter*.

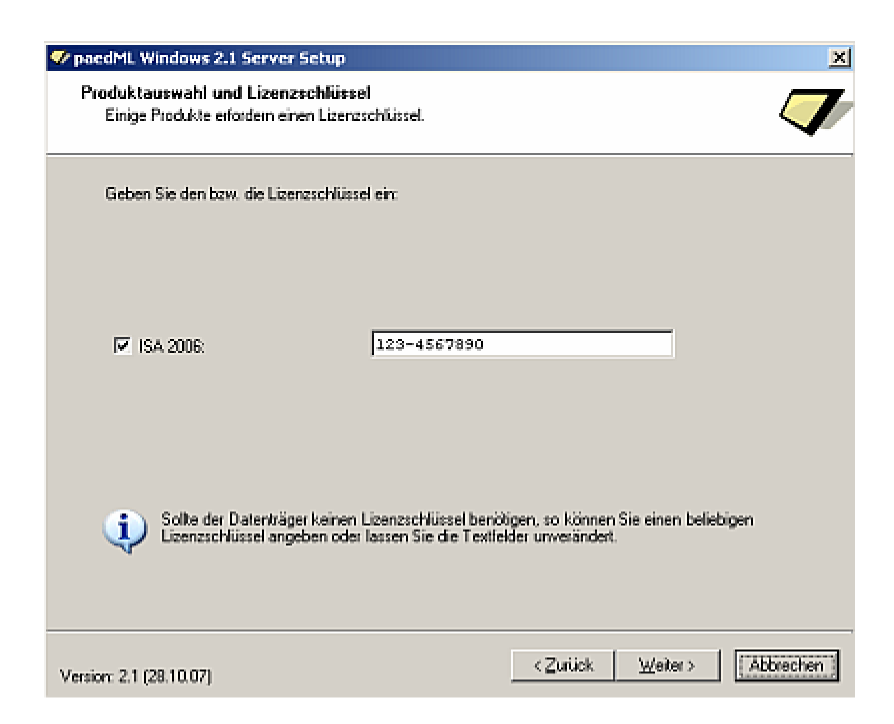




Wählen Sie *Server 3.*



Geben Sie hier den Lizenzschlüssel ein. Falls Sie die Installations-DVD verwenden, beachten Sie die Hinweise am Kapitelanfang:

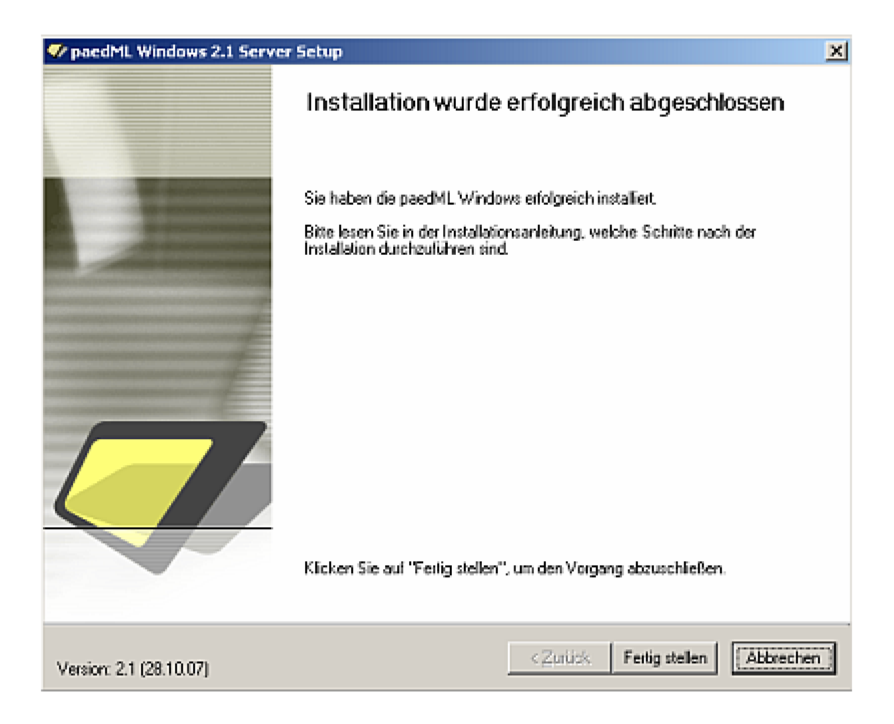


Klicken Sie auf *Fertig stellen,* um die Installation zu starten.

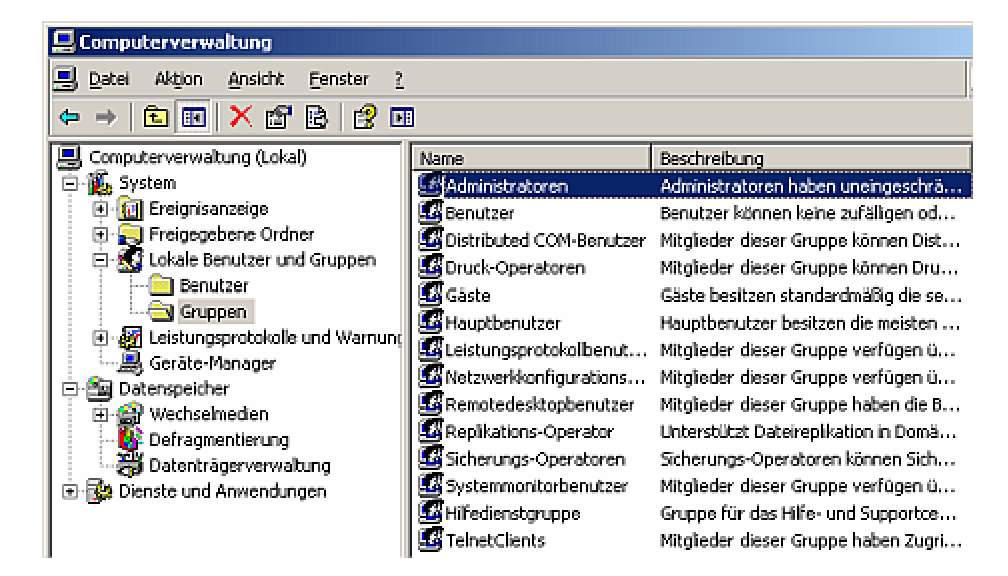




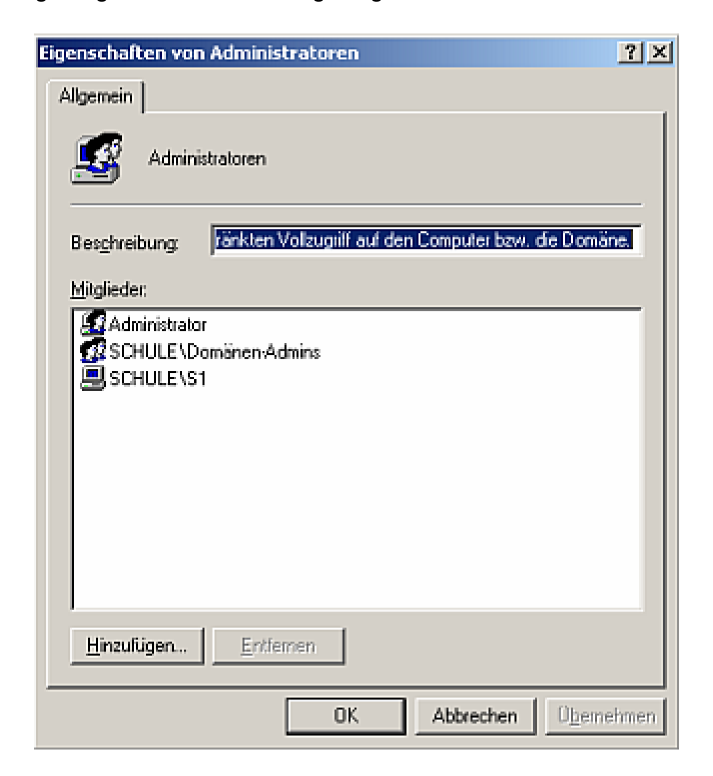
Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Installation der paedML abzuschließen und entfernen Sie die Installations-DVD.



Sie sehen auf dem Bildschirm ein eingeblendetes Fenster Serververwaltung. Scrollen Sie in diesem Fenster ganz nach unten und setzen Sie einen Haken bei *Diese Seite bei der Anmeldung nicht zeigen*. Schließen Sie dann das Fenster.
Gegebenenfalls müssen Sie die Ansicht nochmals auf *Klassisches Startmenü* einstellen.
Prüfen Sie nun, ob der Server S1 in die Gruppe der lokalen Administratoren auf dem S3 aufgenommen wurde.
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Arbeitsplatz* und wählen Sie *Verwalten*. Wählen Sie *Lokale Benutzer* und Gruppen und dann den Ordner *Gruppen*.



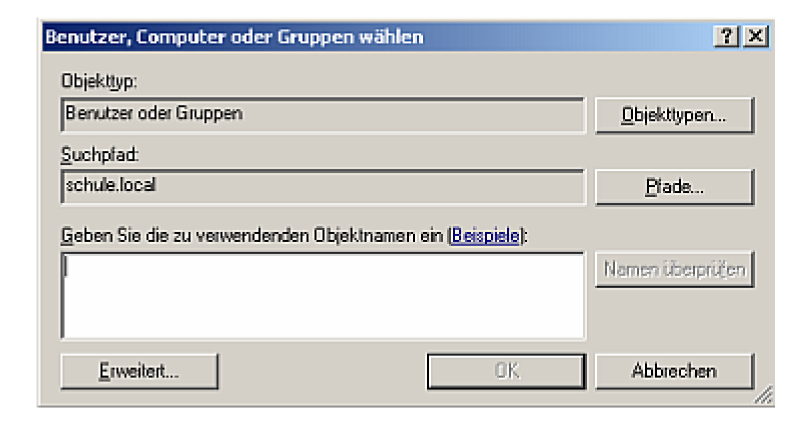
Doppelklicken Sie im rechten Fenster auf die Gruppe Administratoren. Hier sollte wie im Screenshot angezeigt, *SCHULE\S1* eingetragen sein.



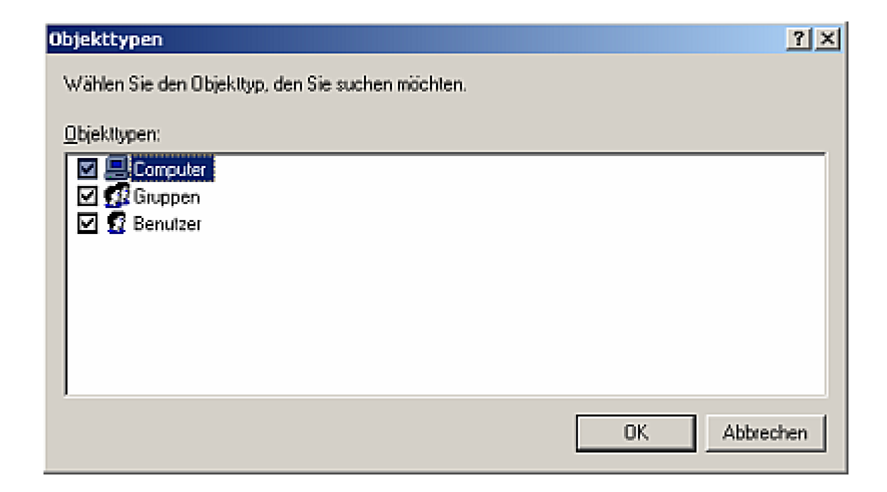
Sollte dieser Eintrag fehlen, müssen Sie ihn manuell hinzufügen. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

Klicken Sie dann auf *Objekttypen.*

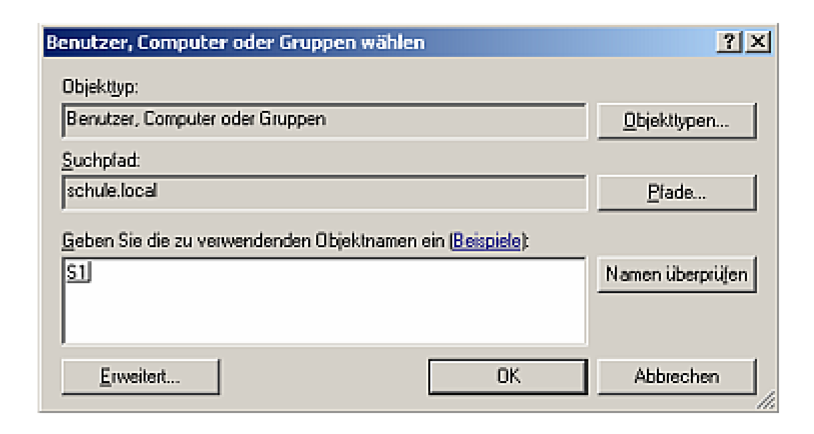




Setzen Sie einen Haken vor *Computer* und klicken Sie auf OK.



Schreiben Sie „S1" in das Textfeld. Klicken Sie auf Namen überprüfen. Klicken Sie anschließend auf OK.



Im nächsten Fenster bestätigen Sie mit OK.

Starten Sie nun den Server neu.

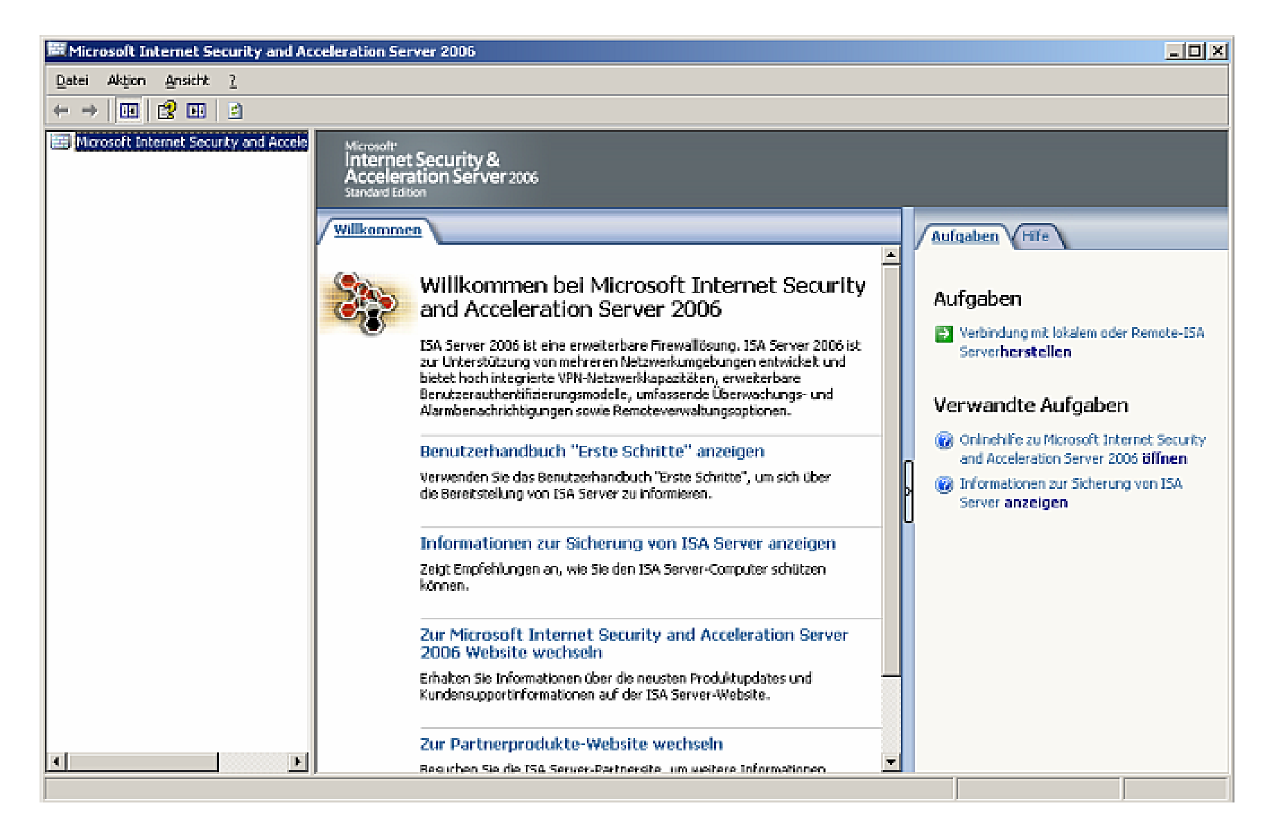


4.3.4. ISA Verwaltung – Verbindung vom S1 zum S3 herstellen



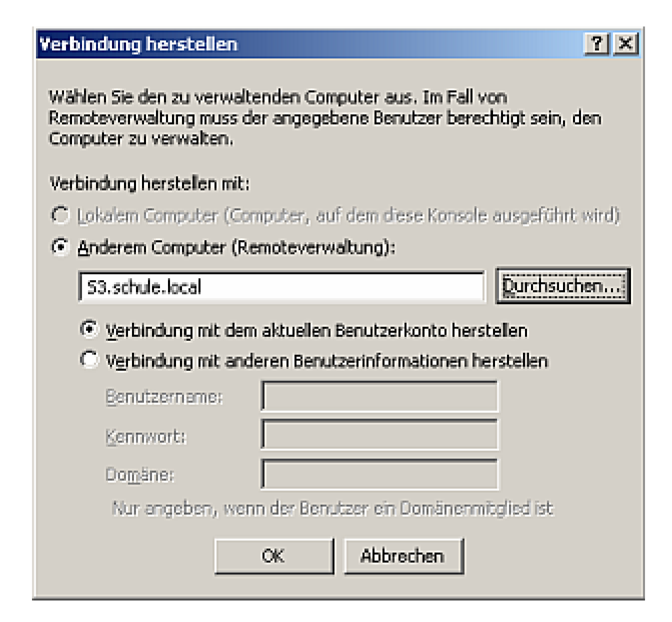
Hinweis: Warten Sie bis der Server S3 den Neustart ausgeführt hat.

Melden Sie sich am Server S1 an und starten Sie die ISA Verwaltungskonsole über *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *Microsoft ISA-Verwaltung.*



Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter *Aufgaben* auf *Verbindung mit lokalem oder Remote-ISA Server herstellen*.
Geben Sie die Bezeichnung des ISA Servers `S3.schule.local` ein und klicken Sie *OK*.





Das Setup der paedML Drei-Serverlösung ist hiermit abgeschlossen. Fahren Sie mit der Arbeit im nächsten Kapitel fort.



5. Nacharbeit an der paedML Installation

Nach der Installation der paedML-Installation müssen noch einige Installationsschritte manuell nachgearbeitet werden.

5.1. Exchange Service Pack 2 installieren

Auf dem Server, auf dem der Exchange 2003 Server installiert ist, muss das Exchange SP2 installiert werden. Dies ist bei einer …



… Ein-Serverlösung: `S1`



… Zwei-Serverlösung: `S2`



… Drei-Serverlösung: `S2`

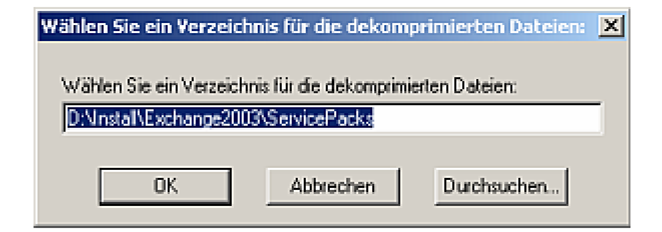
Melden Sie sich als Administrator am entsprechenden Server an.

Erstellen Sie als Vorbereitung auf dem Server folgende Ordnerstruktur

D:\Install\Exchange2003\ServicePacks

Nun benötigen Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* zur Installation des Exchange 2003 Service Pack 2. Kopieren Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* nach `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks`.

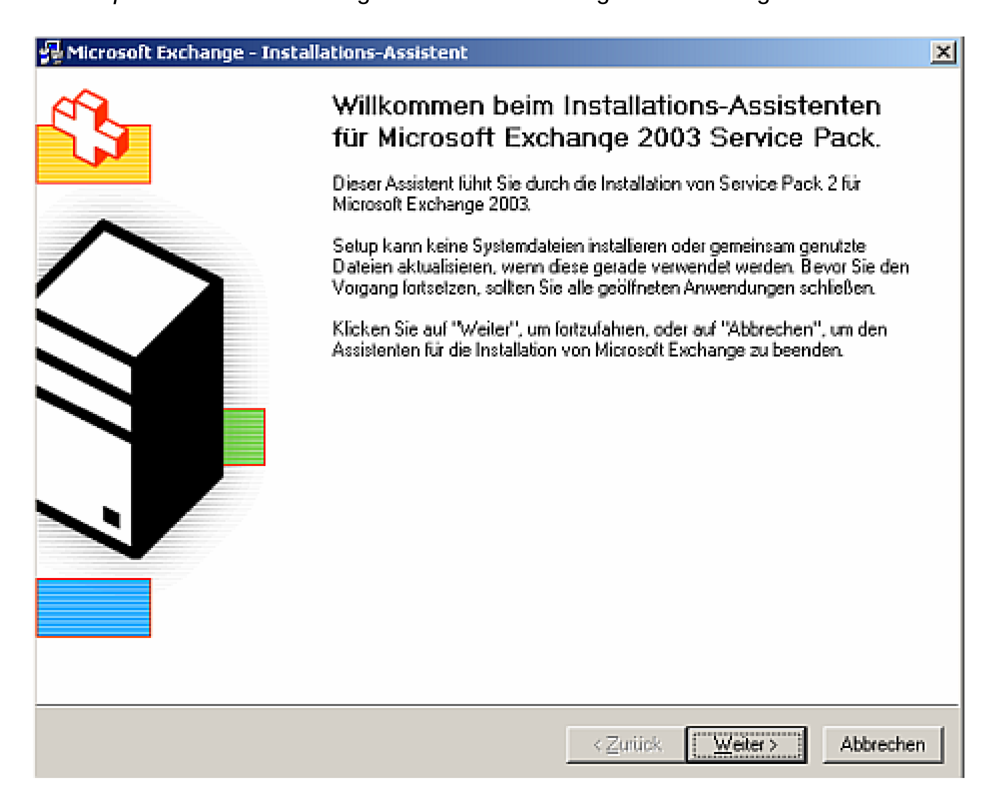
Starten Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* per Doppelklick. Nun werden die Installationsdateien entpackt. Akzeptieren Sie den vorgeschlagenen Ordner `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks` zum Entpacken.



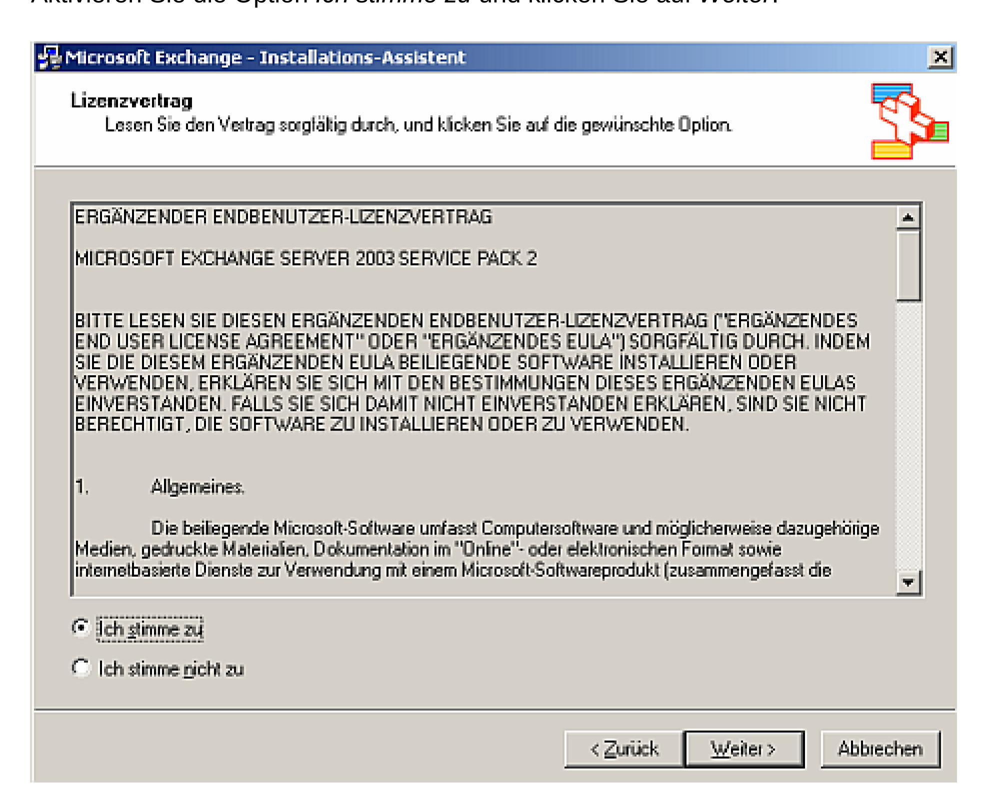
Nach dem Entpacken bekommen Sie den Hinweis „Dekomprimierung abgeschlossen“. Die Dateien befinden sich im automatisch angelegten Ordner *E3SP2DEU*.



Starten Sie die in `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks\E3SP2DEU\setup\i386` liegende Datei *update.exe* und bestätigen Sie die darauf folgende Meldung mit *Weiter*.

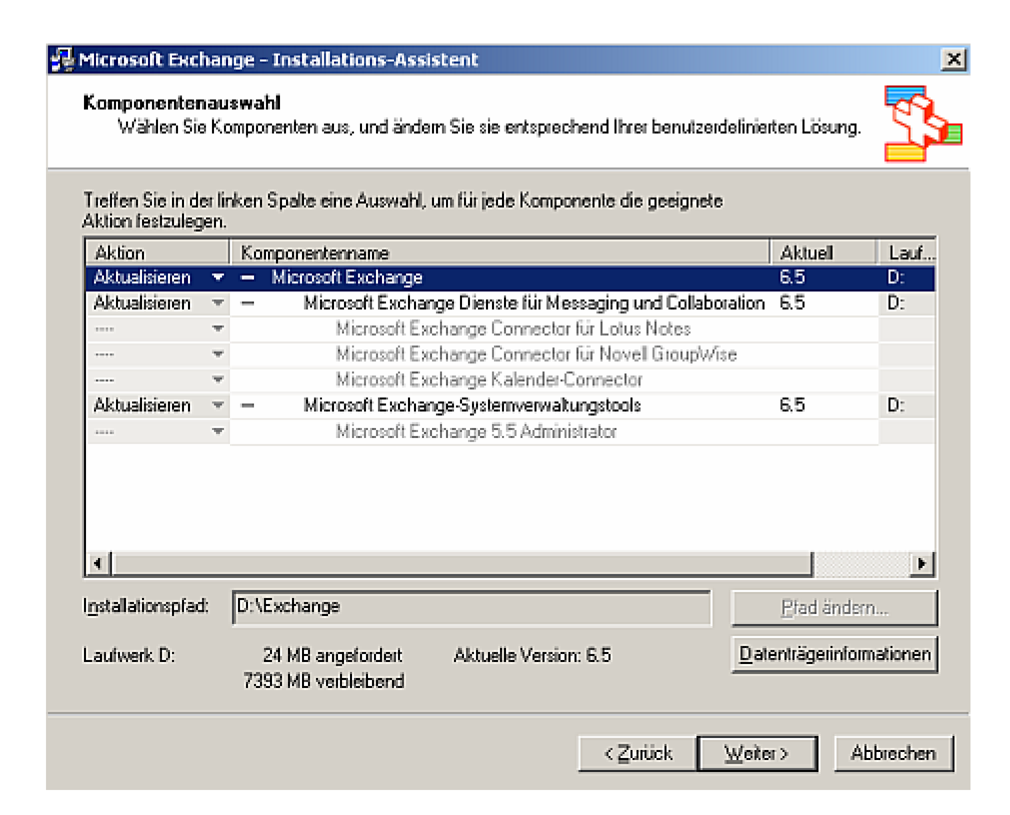


Aktivieren Sie die Option *Ich stimme zu* und klicken Sie auf *Weiter*.

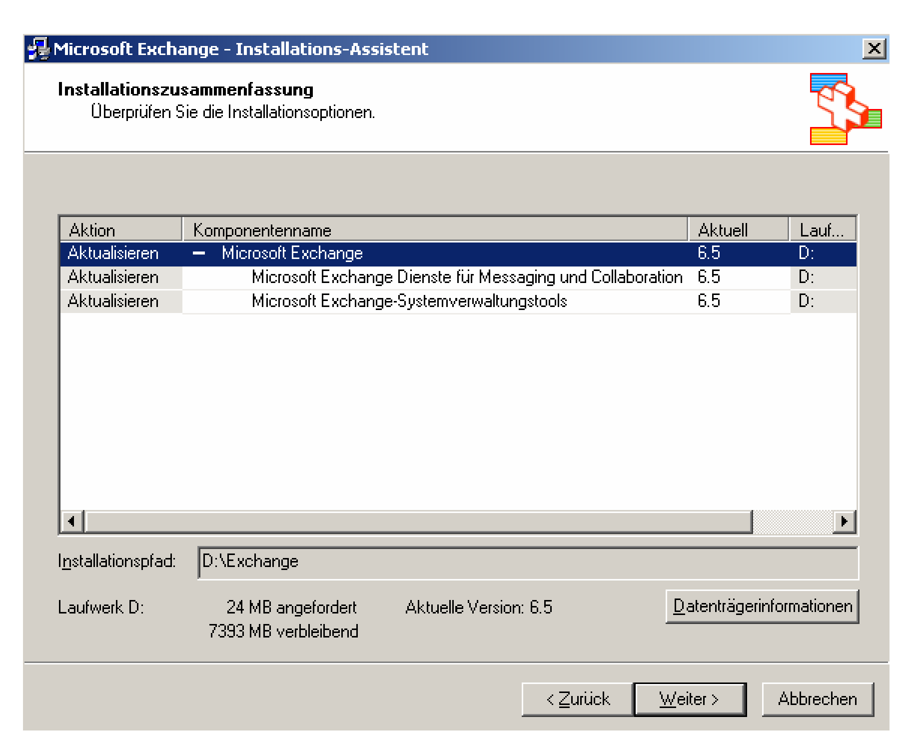


Klicken Sie auf *Weiter*.



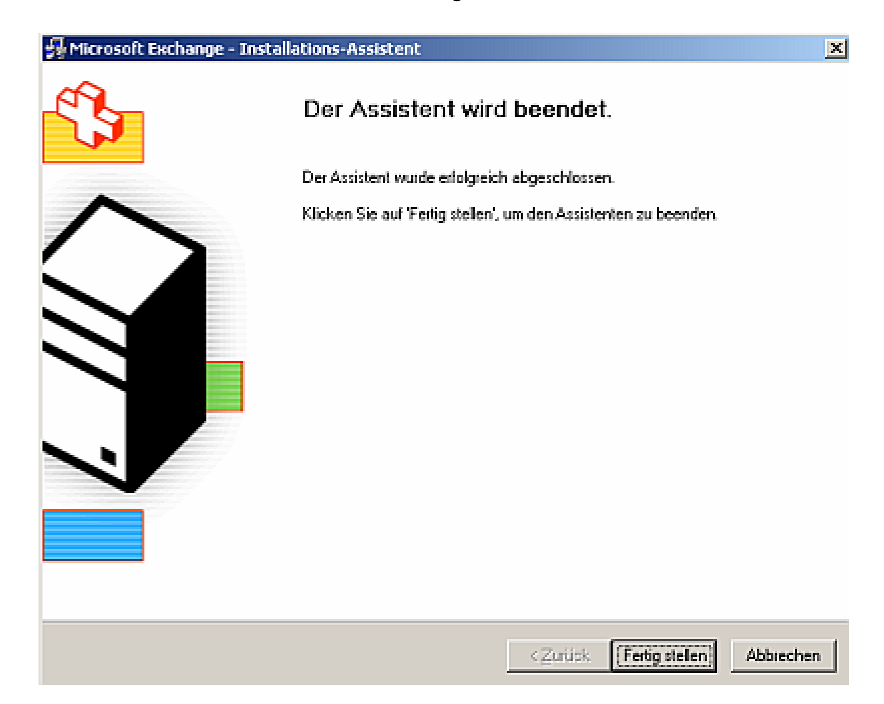


Klicken Sie auf *Weiter*. Die nun folgende Installation des Service Packs nimmt einige Zeit in Anspruch.





Beenden Sie die Installation mit *Fertig stellen*.





5.1.1. Exchange Service Pack 2 für die Exchange Systemverwaltungstools

Bei der Zwei- und Drei-Serverlösung wurden durch das Setup der paedML automatisch auf dem Server *S1* die Exchange Systemverwaltungstools installiert. Auch diese müssen durch das Exchange Service Pack 2 aktualisiert werden.

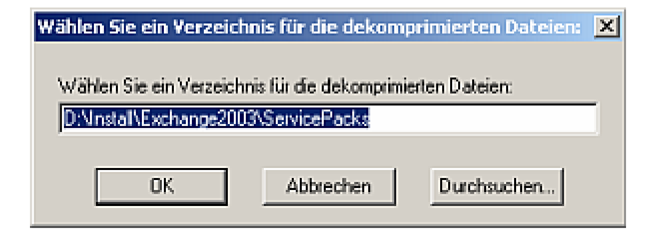
Melden Sie sich als Administrator am Server *S1* an.

Erstellen Sie als Vorbereitung auf dem Server folgende Ordnerstruktur

D:\Install\Exchange2003\ServicePacks

Nun benötigen Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* zur Installation des Exchange 2003 Service Pack 2. Kopieren Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* nach `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks`.

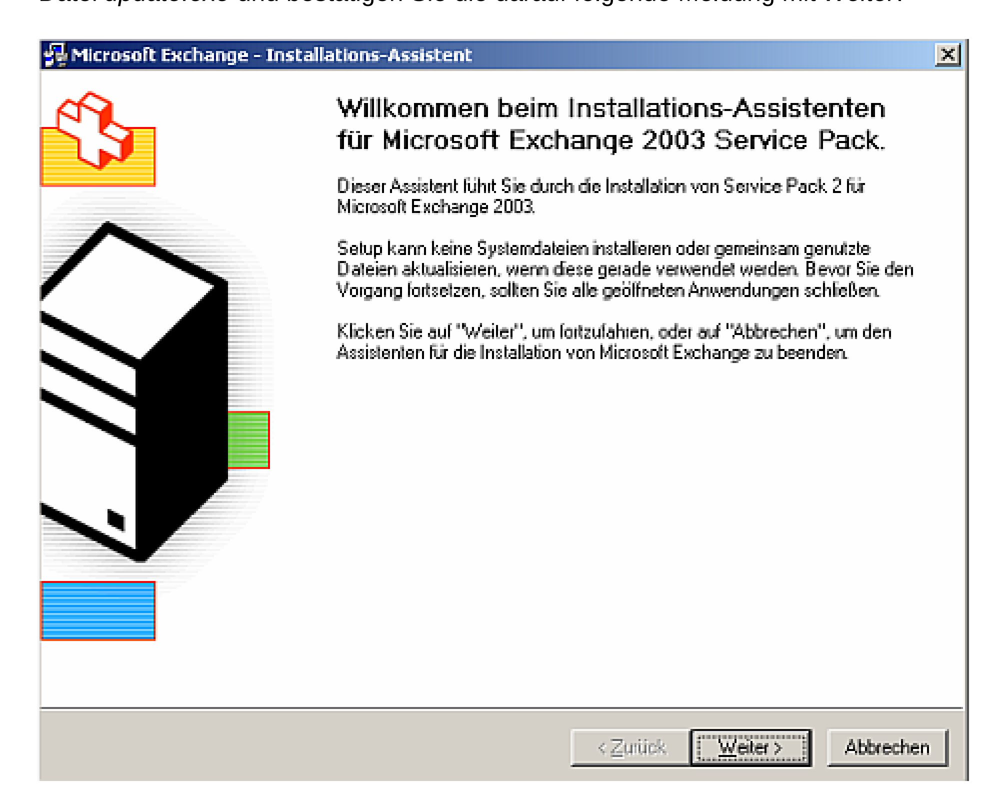
Starten Sie die Datei *E3SP2DEU.EXE* per Doppelklick. Nun werden die Installationsdateien entpackt. Akzeptieren Sie den vorgeschlagenen Ordner `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks` zum Entpacken.



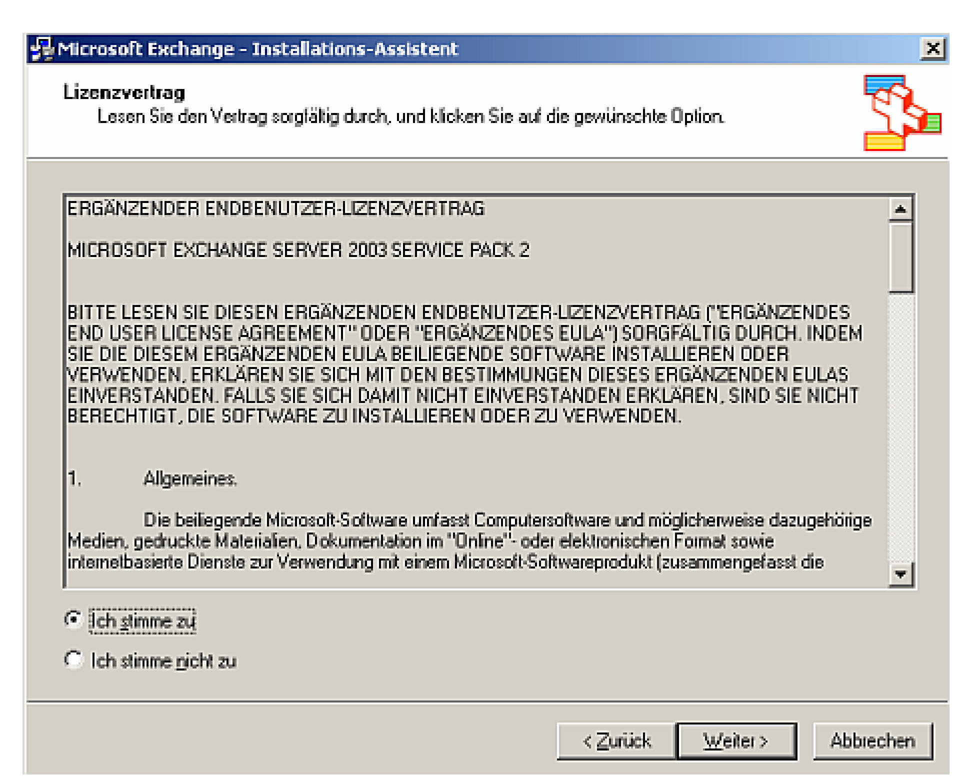
Nach dem Entpacken bekommen Sie den Hinweis „Dekomprimierung abgeschlossen“. Die Dateien befinden sich im automatisch angelegten Ordner *E3SP2DEU*.



Starten Sie die in `D:\Install\Exchange2003\ServicePacks\E3SP2DEU\setup\i386` liegende Datei *update.exe* und bestätigen Sie die darauf folgende Meldung mit *Weiter*.

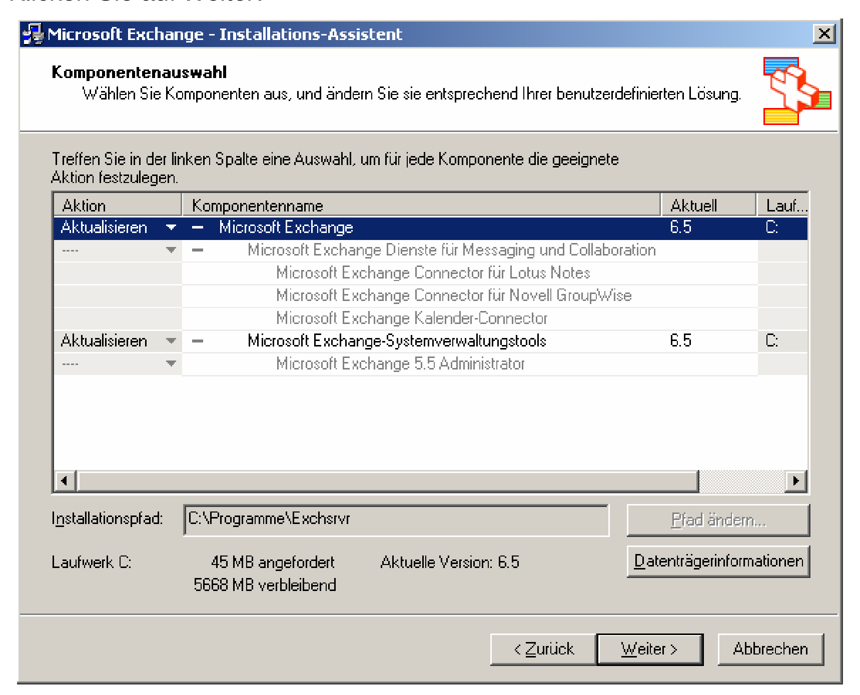


Aktivieren Sie die Option *Ich stimme zu* und klicken Sie auf *Weiter*.

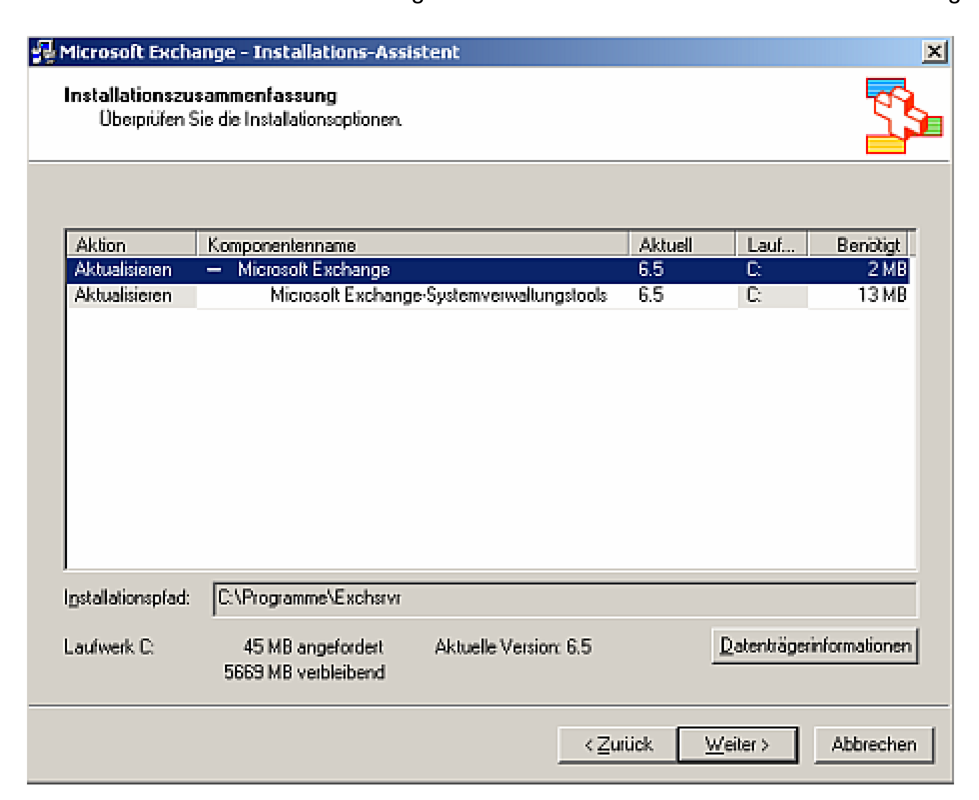




Klicken Sie auf *Weiter*.



Klicken Sie auf *Weiter*. Die nun folgende Installation des Service Packs nimmt einige Zeit in Anspruch.





Beenden Sie die Installation mit *Fertig stellen*.

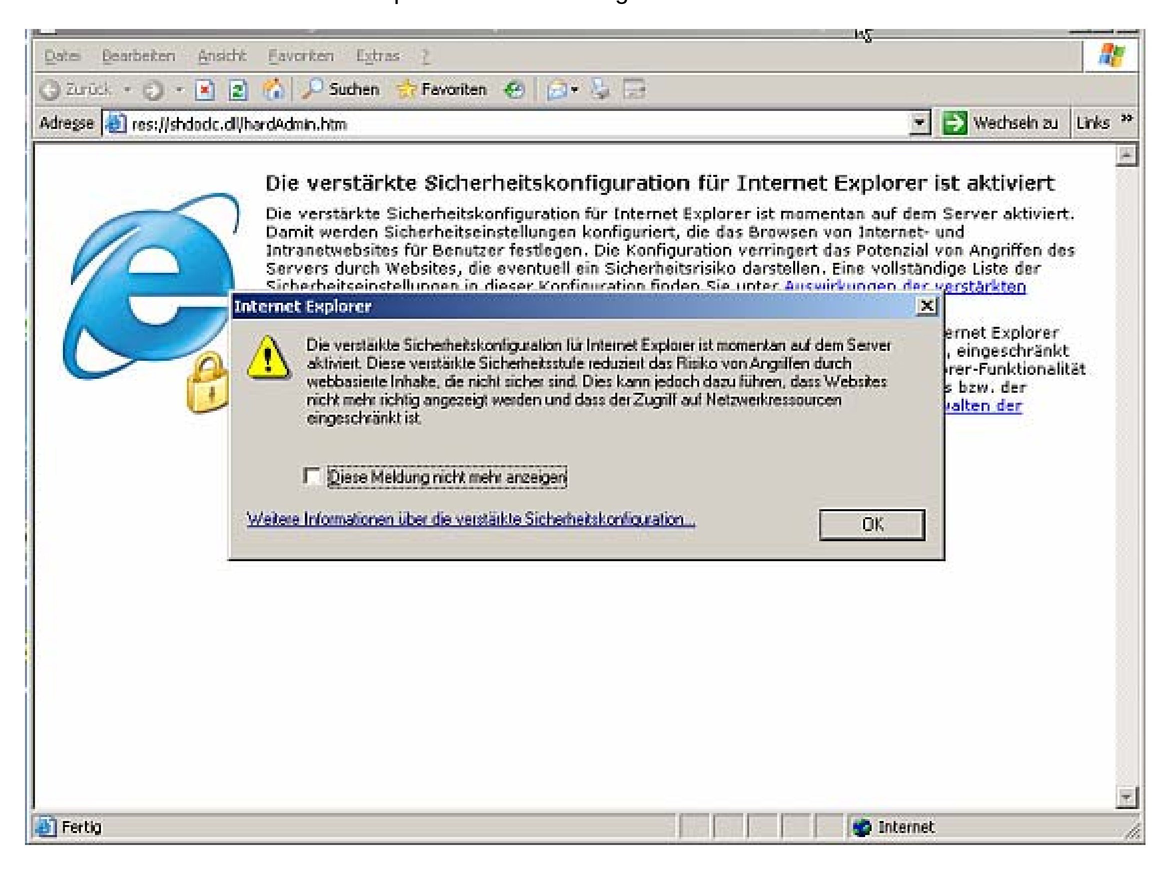




5.2. Anpassungen im Browser

Hinweis: Die Anpassungen müssen bei einer Mehrserverlösung auf allen Servern durchgeführt werden.

Grundsätzlich sollten Sie vom Server aus nur dann ins Internet gehen, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Das Surfen vom Server aus stellt ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Aus diesem Grund ist auf Servern nach der Installation als Standard die „Verstärkte Sicherheitskonfiguration für den Internet Explorer" aktiviert. Diese Einstellung bewirkt, dass sie die Seiten, die sie aufsuchen möchten, von Hand zu den vertrauenswürdigen Seiten hinzufügen müssen.
Beim ersten Start der Internet Explorers erscheint folgender Hinweis:



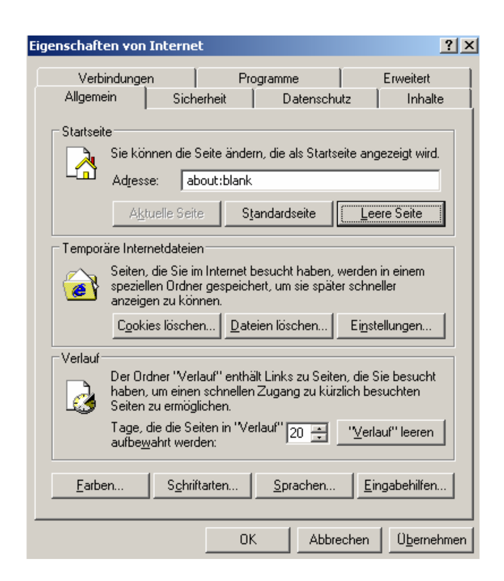
Um den Warnhinweis nicht bei jedem Start des Internet Explorers angezeigt zu bekommen, setzen Sie den Haken bei *Diese Meldung nicht mehr anzeigen*.

Um die folgenden Einstellungen vornehmen zu können, öffnen Sie in der Menüleiste *Extras* | *Internetoptionen*.

5.2.1. Startseite festlegen

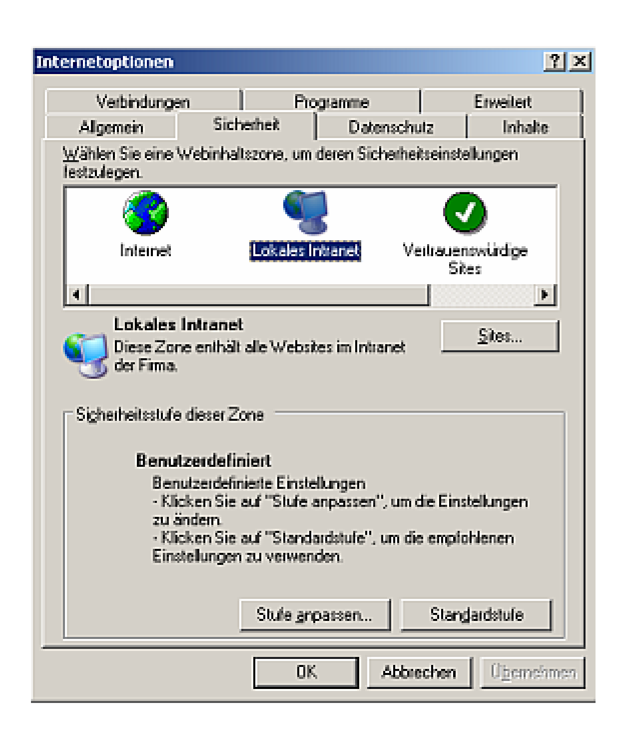
Sie befinden sich zunächst auf der Registerkarte *Allgemein*. Klicken Sie auf den Button *Leere Seite*, um beim Start des Internet Explorers zunächst eine leere Seite zu öffnen.





5.2.2. Webinhaltszone Lokales Intranet einrichten

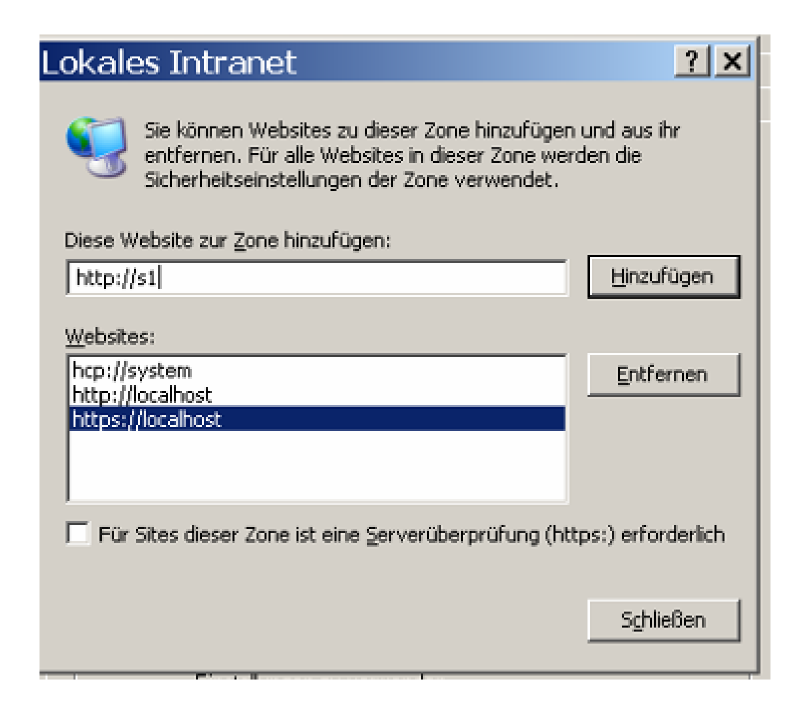
Wechseln Sie zur Registerkarte *Sicherheit*. Markieren Sie die Zone *Lokales Intranet* und klicken Sie auf *Sites*.



Unter *Diese Webseite zur Zone hinzufügen:* tragen Sie die URL: http://S1 ein und drücken *Hinzufügen*. Klicken Sie im Fenster auf *Schließen*.



Es muss beachtet werden, dass bei einer Mehrserverlösung der Exchange Server auf dem S2 liegt. Deshalb wird unter *Diese Webseite zur Zone hinzufügen*: die URL: http://S2 zusätzlich eingetragen.



5.2.3. Proxyeinstellungen im Browser anpassen

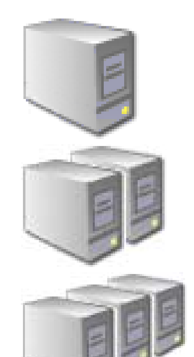
Um vom Server aus ins Internet zu gelangen, müssen Sie die Proxyeinstellungen im Browser[2] anpassen Dies müssen Sie bei einer Mehrserverlösung an allen Servern durchführen.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Verbindungen*. Im Bereich *LAN Einstellungen* klicken Sie auf *Einstellungen*.

- Entfernen Sie den Haken bei *Automatische Suche für Einstellungen*.
- Setzen Sie einen Haken bei *Proxyserver für LAN verwenden.*
- Setzen Sie einen Haken bei *Proxyserver für lokale Adressen umgehen*.

[2] Die Beschreibung beschränkt sich auf den Internet Explorer 6. Die Einstellungen gelten selbstverständlich auch für andere gängige Browser wie z.B. Firefox oder Internet Explorer 7.

Im Feld *Adresse* geben Sie die IP des Servers ein, auf dem der ISA Server installiert ist.
Dies ist bei einer ...

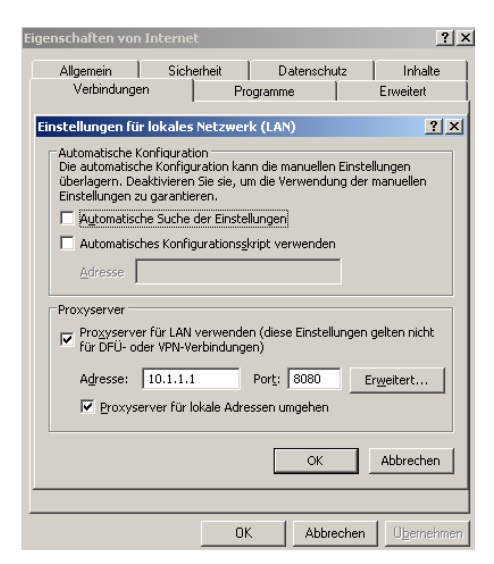


… Ein-Serverlösung: 10.1.1.1

… Zwei-Serverlösung: 10.1.1.2

… Drei-Serverlösung: 10.1.1.3.

Im Feld *Port* tragen Sie stets `8080` ein.



Tragen Sie hier die IP des ISA Servers ein.

Bestätigen Sie abschließend zweimal mit *OK* und schließen Sie den Internet Explorer wieder.

Hinweis: Gehen Sie mit Ihrem Server bitte erst ins Internet, wenn die gesamte Installation abgeschlossen ist. Dies gilt auch für Windows Updates.



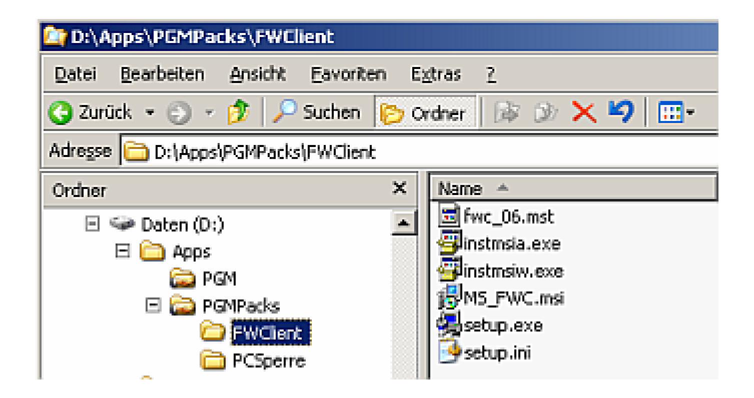
5.3. Firewallclient verteilen

Der Firewallclient des ISA Servers soll später auf alle Workstations im Netzwerk per MSI-Paket verteilt werden.

Melden Sie sich am Server S1 an und legen Sie die Installations DVD ein.
Erstellen Sie unter D:\Apps\PgmPacks einen neuen Unterordner *FWClient*.

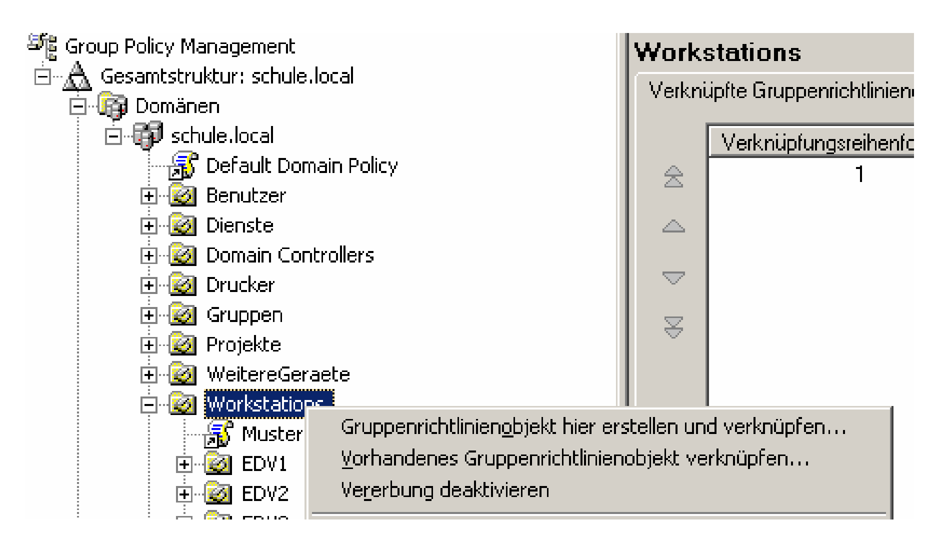
Navigieren Sie nach `R:\ISA2006\client`. Kopieren Sie den Inhalt des Ordners *client* nach D:\Apps\PgmPacks\FWClient

Navigieren Sie nach `C:\SetupML2003\ISA2006\Dateien`. Kopieren Sie die Datei *fwc_06.mst* nach `D:\Apps\PGMPacks\FWClient`.



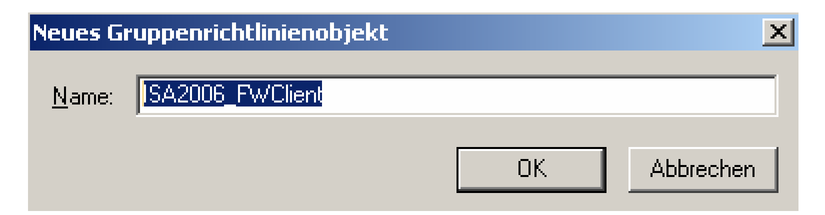
Nun muss das MSI-Paket zur Verteilung über eine neu zu erstellende Gruppenrichtlinie zur Softwareverteilung zugewiesen werden.

Gehen auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Gruppenrichtlinienverwaltung*. Erweitern Sie die Ansicht, indem Sie auf das Pluszeichen klicken. Gehen Sie mit dem rechten Mausklick auf *Workstations* und wählen Sie *Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen…*.

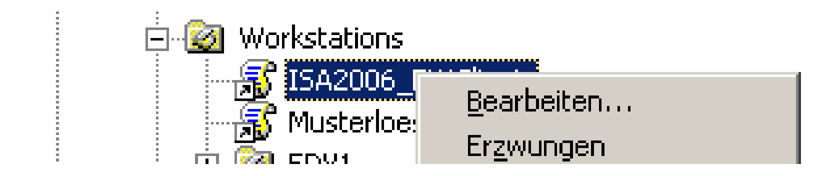




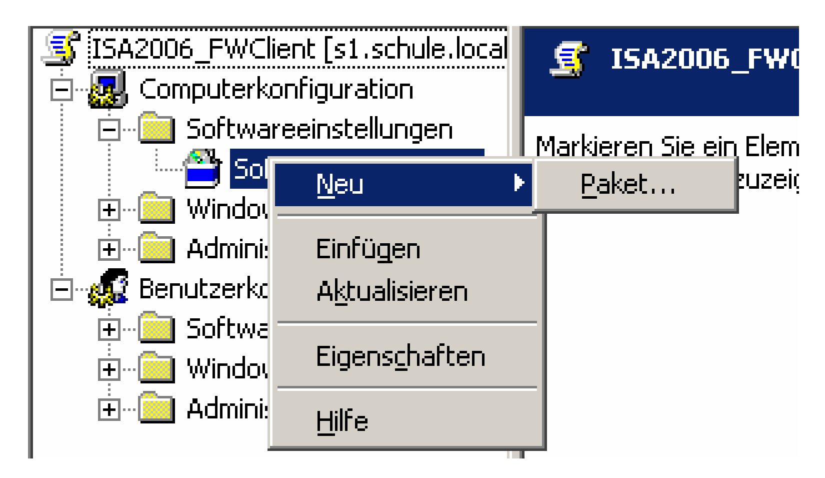
Geben Sie `ISA2006_FWClient` ein.



Markieren Sie die neue GPO *ISA2006_FWClient* und wählen Sie mit einem Rechts-Mausklick *Bearbeiten…* aus.

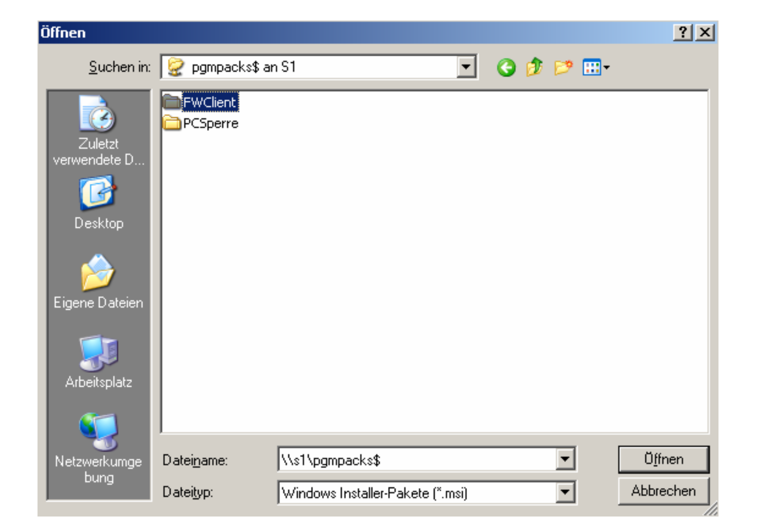


Gehen Sie zu *Computerkonfiguration* | *Softwareeinstellungen* | *Softwareinstallation* und dann mit der rechten Maustaste auf *Neu* | *Paket.*



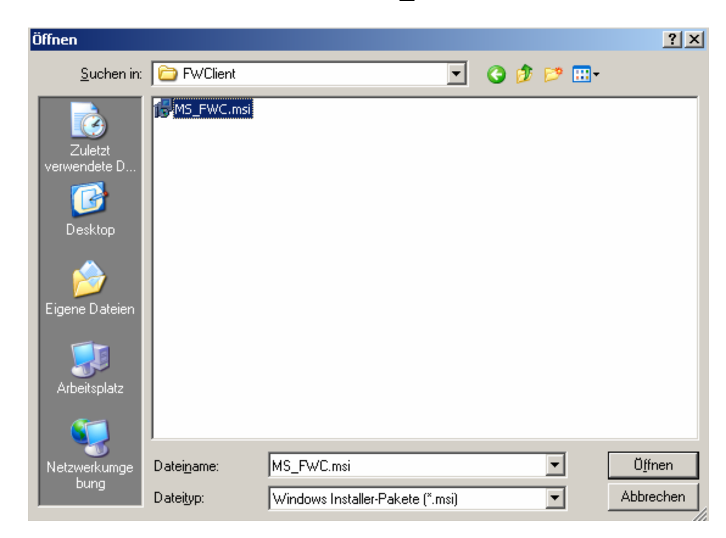
Geben Sie unter Dateinamen folgenden UNC-Pfad ein \\S1\pgmpacks$ und wählen Sie das Verzeichnis *FWClient* aus.



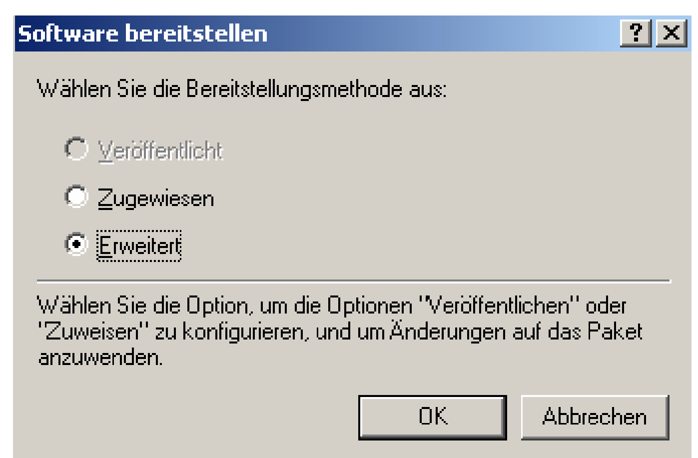

Öffnen
Suchen in: pgmpacks$ an S1
FWClient
PCSperre
Zuletzt verwendete D...
Desktop
Eigene Dateien
Arbeitsplatz
Netzwerkumgebung
Dateiname: \\s1\pgmpacks$
Dateityp: Windows Installer-Pakete (*.msi)
Öffnen
Abbrechen



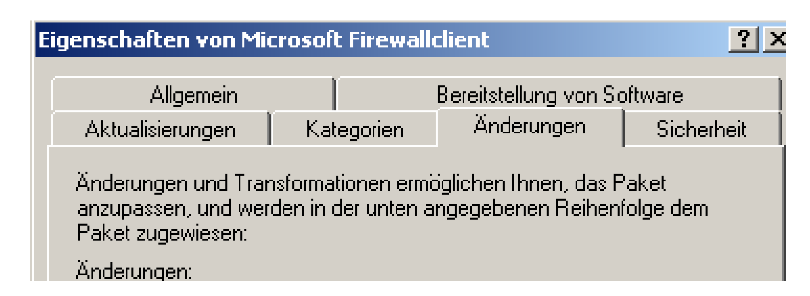
Markieren Sie das MSI Paket *MS_FWC.msi* und klicken Sie auf *Öffnen*.



Wählen Sie *Erweitert* aus und klicken Sie auf *OK*.

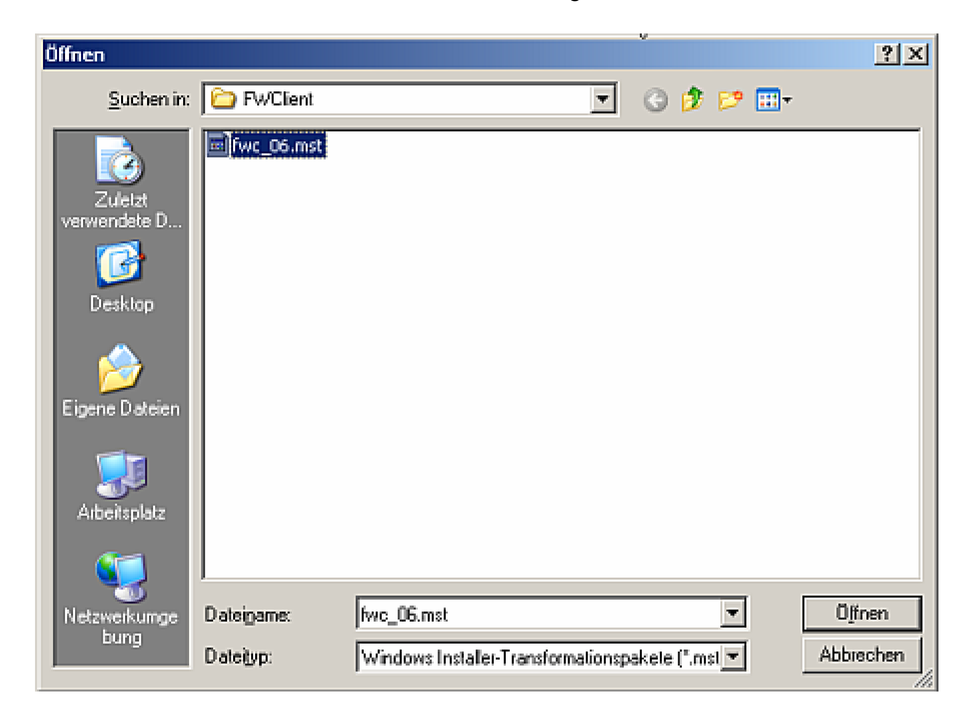


Wählen Sie die Registerkarte *Änderungen* aus.





Bestätigen Sie mit *Hinzufügen…* und wählen Sie unter `\\S1\pgmpacks$\FWClient` die Datei *fwc_06.mst* aus. Klicken Sie auf *Öffnen*. Bestätigen Sie anschließend mit *OK*.



Schließen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung wieder.

Beim Start der später zu installierenden Clients wird der Firewall-Client automatisch installiert.

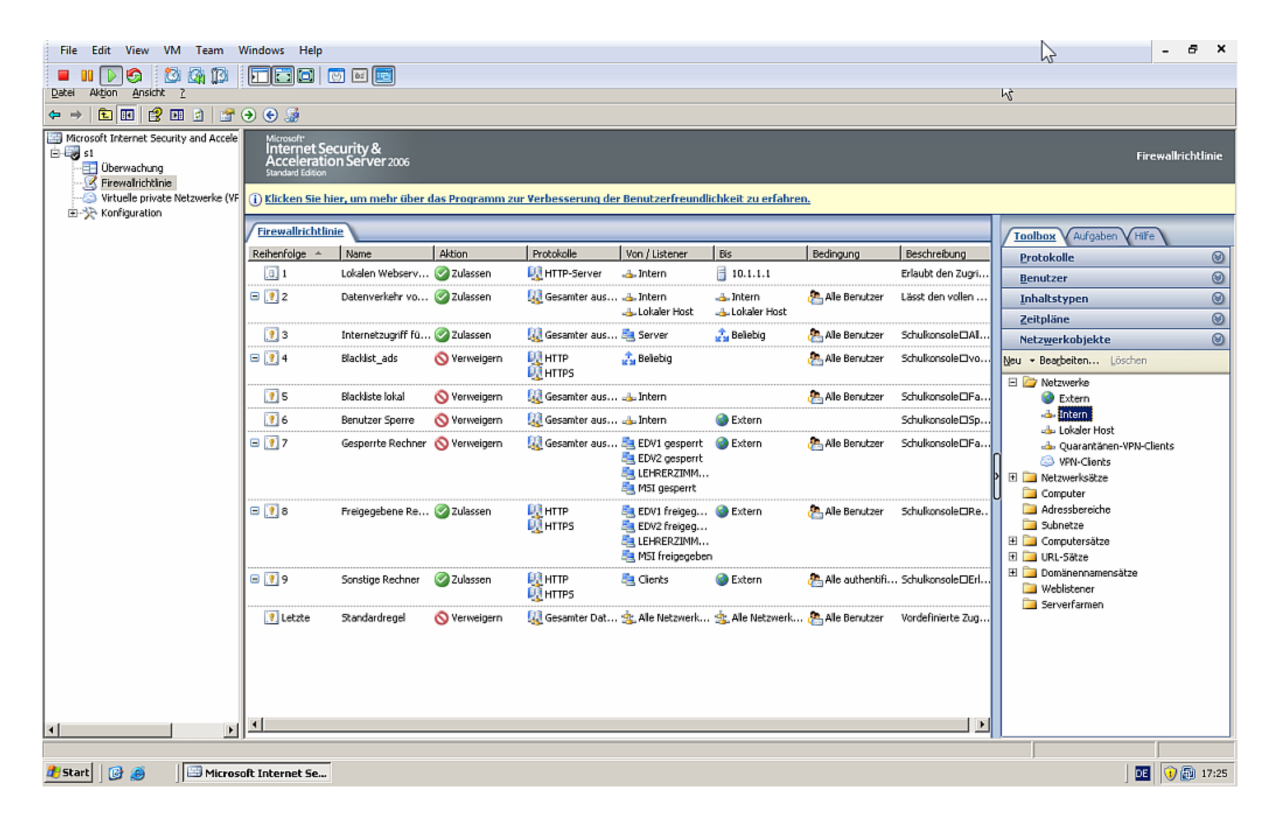


5.4. WPAD konfigurieren

Die automatische Suchfunktion des ISA Servers (WPAD) ermöglicht die Konfiguration von Clients, so dass diese automatisch den entsprechenden ISA Server-Computer suchen und finden. Ansonsten müssten Sie den ISA-Server an jedem einzelnen Client von Hand einstellen.

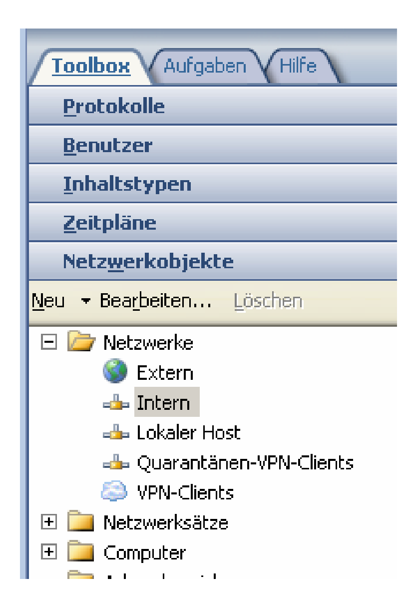
Melden Sie sich am Server *S1* an. Öffnen Sie die ISA Verwaltung über *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *ISA Server-Verwaltung*.

Erweitern Sie die Ansicht im linken Fenster durch Klicken auf das Pluszeichen. Gehen Sie im unter *S1* (Mehrserverlösung *S2*) auf *Firewallrichtlinie*.

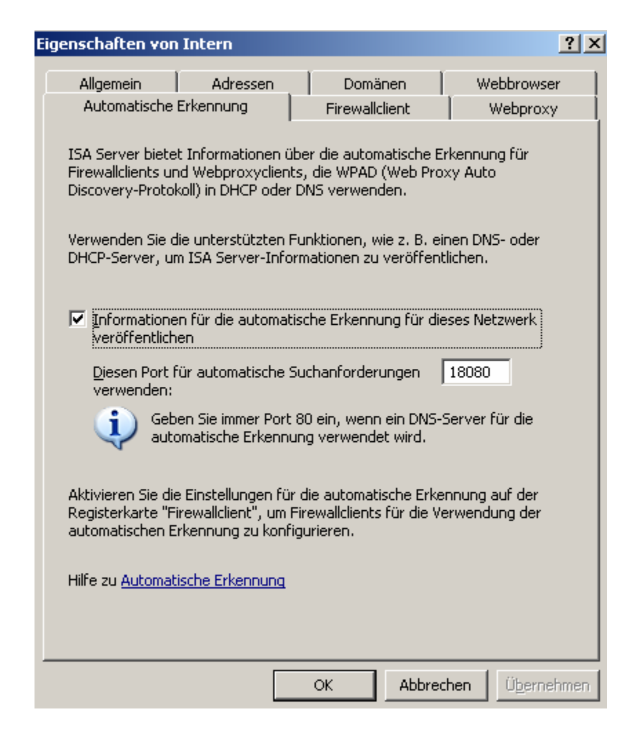




Im rechten Fenster wählen Sie *Toolbox* | *Netzwerkobjekte* | *Netzwerke* | *Intern* aus und klicken Sie etwas oberhalb auf *Bearbeiten*.



Rufen Sie die Registerkarte *Automatische Erkennung* auf und aktivieren Sie *Informationen für die automatische Erkennung für dieses Netzwerk veröffentlichen*. Tragen Sie im Eingabefeld `18080` ein.





Die Registerkarte *Firewallclient* muss ebenfalls (wie unten abgebildet) eingerichtet werden.

Nehmen Sie zwei Änderungen vor, bei *Firewallkonfiguration* und bei *Webproxyserver verwenden*:



Firewallkonfiguration	`s1.schule.local`
Webproxyserver verwenden	`10.1.1.1`

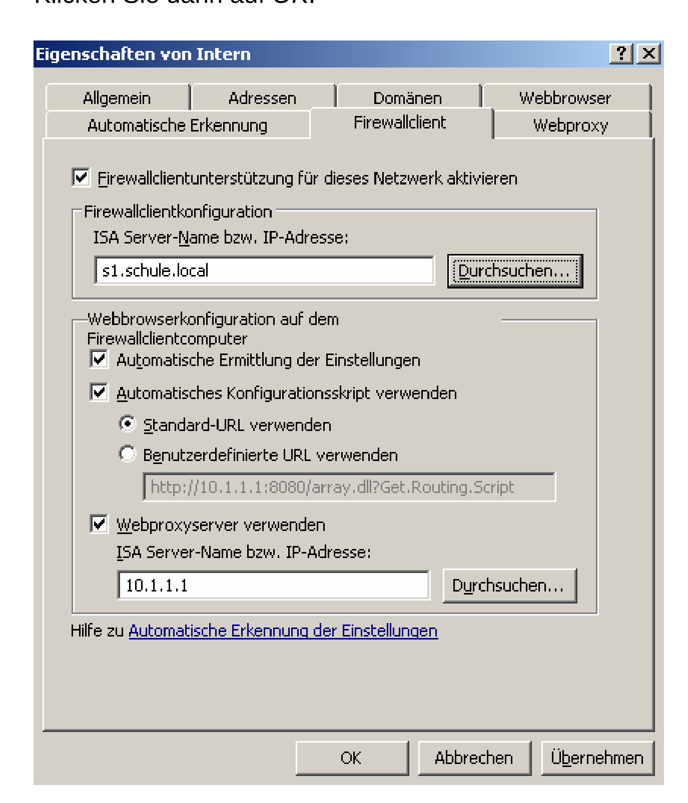


Firewallkonfiguration	`s2.schule.local`
Webproxyserver verwenden	`10.1.1.2`



Firewallkonfiguration	`s3.schule.local`
Webproxyserver verwenden	`10.1.1.3`

Klicken Sie dann auf *OK*.



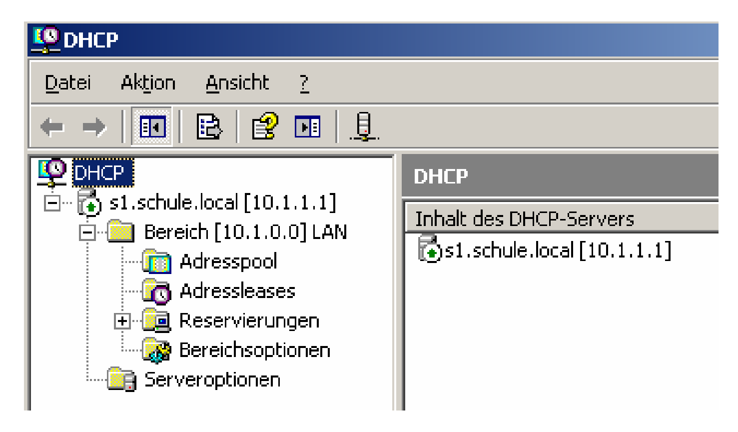


Im Fenster der ISA Verwaltung müssen Sie die Änderungen nochmals bestätigen. Klicken Sie auf *Übernehmen*, damit die Änderungen übernommen werden.

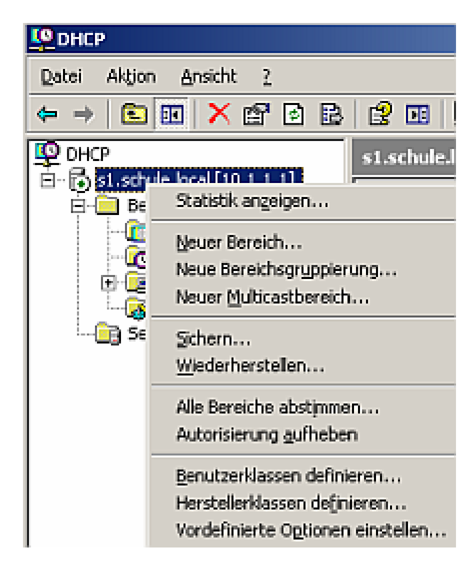


Nun müssen Sie noch in der DHCP Verwaltung Anpassungen vornehmen.

Gehen Sie zu *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *DHCP* und öffnen Sie die Verzeichnisstruktur.

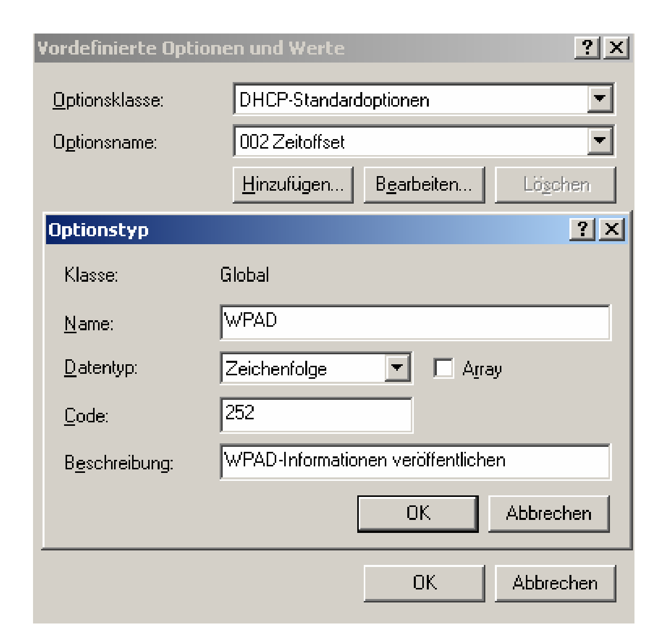


Gehen Sie mit rechtem Mausklick auf *s1.schule.local* und wählen Sie dann *Vordefinierte Optionen einstellen…* aus.





Klicken Sie auf *Hinzufügen* und ergänzen Sie das Fenster *Optionstyp* wie abgebildet. Übernehmen Sie mit *OK*.



Geben Sie unter *Zeichenfolge* Folgendes ein:



`http://S1:18080/wpad.dat`



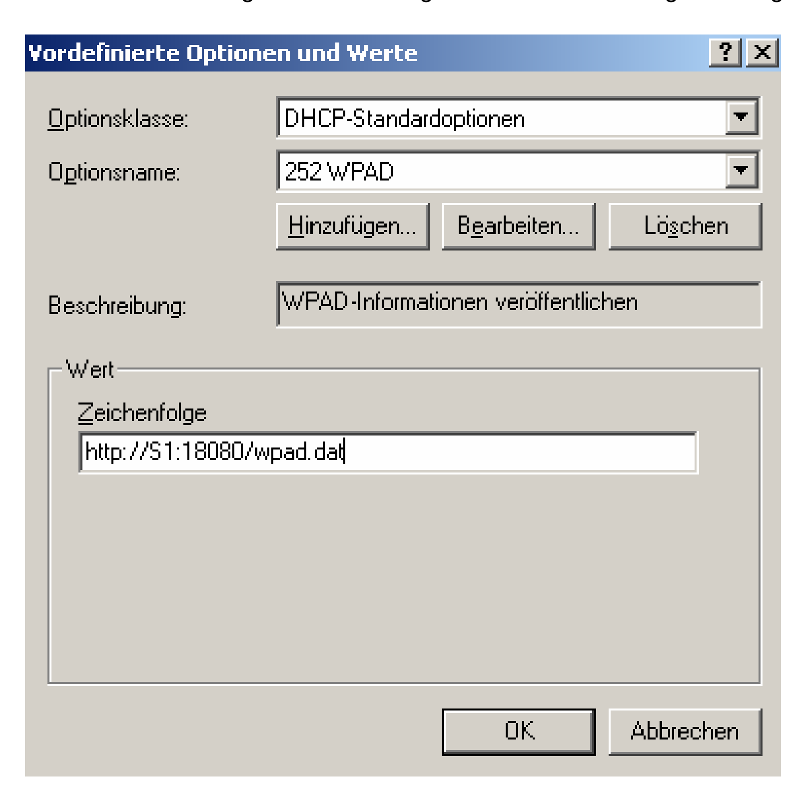
`http://S2:18080/wpad.dat`



`http://S3:18080/wpad.dat`



Der Screenshot zeigt die Einstellung der Ein-Serverlösung. Bestätigen Sie mit *OK*.

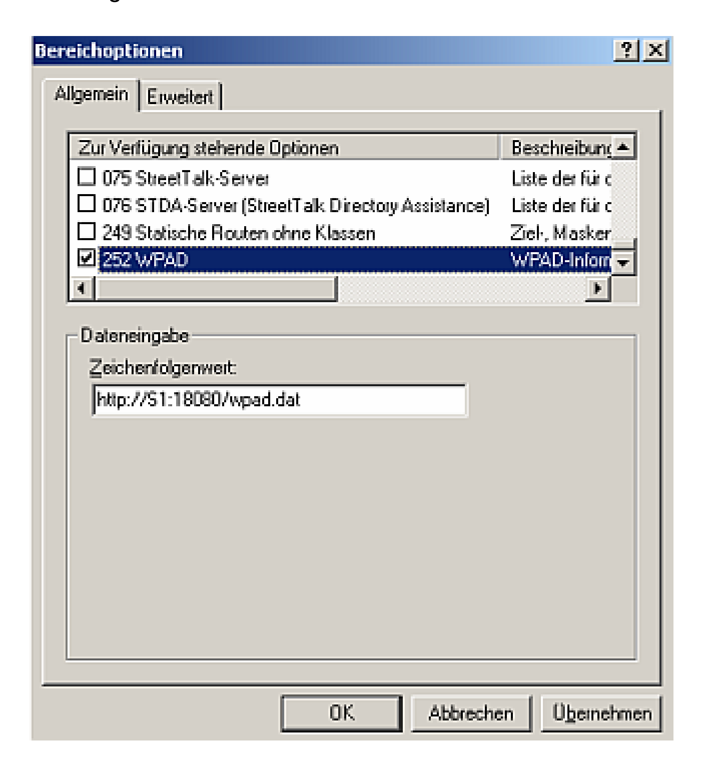


Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Bereichsoptionen* und *Optionen konfigurieren…*.





Gehen Sie ans Ende der Liste und aktivieren Sie *252 WPAD*.
Bestätigen Sie dann mit *OK*.



Schließen Sie nun die DHCP Verwaltung und die ISA Verwaltung.

Durch diese Einstellung bekommen die Clients automatisch die Verbindung zum ISA Server. Ein manuelles Eingeben der Proxyeinstellungen im Internet Explorer entfällt somit.



5.5. Schulkonsole konfigurieren und Schulstruktur anlegen

Hinweis: Eine umfassende Anleitung zum Arbeiten mit der Schulkonsole finden Sie im Basiskurs.

Nach der Installation der paedML gibt es noch keine angelegte Schulart und auch noch keine angelegten Räume. Zudem müssen bestimmte Grundeinstellungen einmalig vorgenommen werden. Weitere Einstellungen werden erst nach Abschluss der gesamten Installation vorgenommen. Dies gehört dann ggf. zum Aufgabenbereich des Netzwerkberaters.

Melden Sie sich am Server S1 als Administrator an und starten Sie die Schulkonsole über das Icon auf dem Desktop.[3]

5.5.1. Basiseinstellungen vornehmen

Wählen Sie in der horizontalen Navigationsleiste den Menüpunkt *Konfiguration* aus und wählen Sie dann links *Basiseinstellungen*.

Die Einstellungen für das Anlegen von Benutzern können im oberen Teil des Fensters vorgegeben werden, dies kann jedoch auch noch später von der Schule eingestellt werden.

Wichtig in diesem Fenster ist bei einer Mehrserverlösung, dass der Name des ISA Servers im Feld *ISA Server Name:* eingetragen wird.

Scrollen Sie hierzu auf der Seite ganz nach unten und machen Sie folgende Eingaben:



Feld bleibt leer



S2



S3

Das Feld *Netzadresse* bleibt immer unverändert. Speichern Sie diese Einstellungen nun über den entsprechenden Button.

---

[3] Als Administrator erhalten Sie nur auf dem Server das Desktop Icon zum Starten der Schulkonsole. Sie können die Schulkonsole jedoch von jedem Rechner aus über den Link http://S1/Schulkonsole bzw. http://10.1.1.1/Schulkonsole starten.



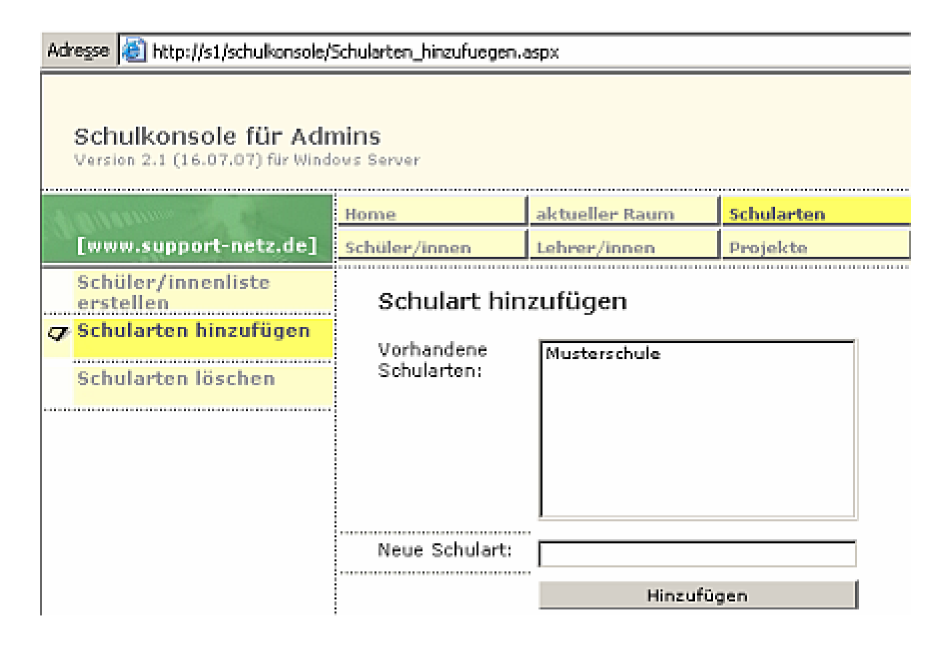
Das Beispiel zeigt die Einstellung für eine Zwei-Serverlösung.



Nur bei der Mehrserverlösung muss hier der ISA Server eingetragen werden.

5.5.2. Schularten anlegen

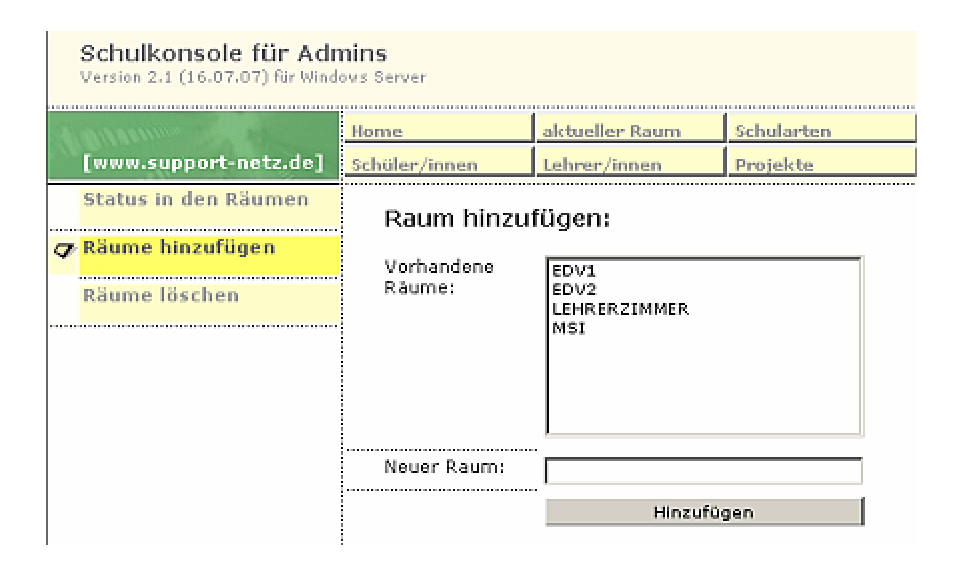
Wählen Sie in der horizontalen Navigationsleiste den Menüpunkt *Schularten* aus. Legen Sie über den Punkt *Schularten hinzufügen* die gewünschten Schularten an.



5.5.3. Räume anlegen

Wählen Sie nun in der horizontalen Navigationsleiste den Menüpunkt *Räume*. Legen Sie über den Punkt *Räume hinzufügen* die gewünschten Räume an. Zudem sollte für die Erstellung von MSI Paketen noch ein zusätzlicher Raum z.B. MSI angelegt werden.





Weitere Einstellungen in der Schulkonsole sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich, da z.B. noch keine Drucker installiert wurden. Die Raumkonfiguration sollte nach Abschluss der Installation in Zusammenarbeit mit der Schule erfolgen.

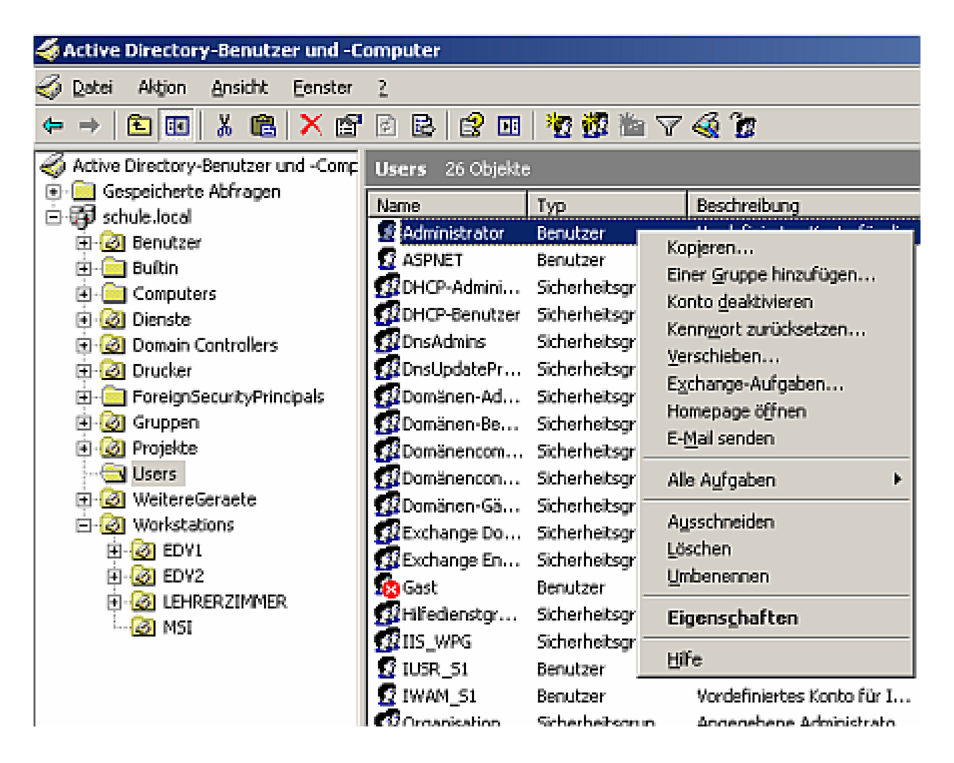


5.6. Kennwortänderung bei Administrator- und paedML Benutzer-Konten

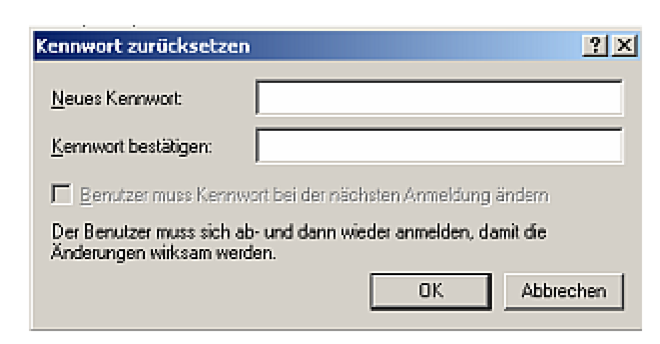
Hinweis: Am Ende dieser Anleitung befindet sich eine Passworttabelle. Tragen Sie bitte in diese Tabelle die veränderten Passwörter ein.

Durch die Installation der paedML wurden einige Benutzer angelegt, die Sie bei der Administration des Systems verwenden sollten. All diese Benutzer haben bisher als Kennwort *muster*. Dies stellt selbstverständlich ein hohes Sicherheitsrisiko dar. Daher sollten Sie nun die Kennwörter dieser paedML Benutzer ändern. Dies machen Sie im Active Directory.

Starten Sie das Active Directory mit *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Active Directory-Benutzer und-Computer.* Erweitern Sie die Ansicht und klicken Sie auf *Users.* Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Administrator* und wählen Sie *Kennwort zurücksetzen*.



Geben Sie das Kennwort ein. Tragen Sie das neue Kennwort in die Liste am Ende dieser Anleitung ein.



Wichtig: Es sollte aus Sicherheitsgründen mindestens ein Sonderzeichen verwendet werden. Zudem muss beachtet werden, dass bei der RIS Installation ein amerikanisches Tastaturlayout verwendet wird. Verwenden Sie nur Sonderzeichen, welche bei beiden Layouts an der gleichen Stelle sind oder deren Position Sie im amerikanischen Tastaturlayout kennen.



Vergleich:

Tastaturlayout	Zeichensatz-Beispiele							
DE	!	?	y	z	;	:	.	,
Englisch (US)	!	_	z	y	<	>	.	,

Führen Sie zusätzlich die Kennwortänderung an folgenden weiteren Benutzerkonten durch:

Konto	**Pfad im Active Directory**
PgmAdmin	(OU: Dienste/Verwaltung)
AProfLehrer	(OU: Dienste/Verwaltung)
AProfSchueler	(OU: Dienste/Verwaltung)
ProfLehrer	(OU: Benutzer/Lehrer/Uebergreifend)
ProfSchueler	(OU: Benutzer/Schueler/Uebergreifend/Profklasse)

Zudem sollte noch das Kennwort des *lokalen Administrators* geändert werden, bevor Sie die erste RIS Installation durchführen. Der lokale Administrator für die jeweilige Workstation wird im Verlauf der RIS Installation angelegt. Dabei wird diesem das Kennwort zugewiesen, welches in der Antwortdatei *ristndrd.sif* eingetragen ist.

Hinweis: Das Konto des lokalen Administrators darf nicht mit dem Konto des Domänenadministrators verwechselt werden. Der lokale Administrator verfügt lediglich auf der jeweiligen Workstation über Administratorrechte, nicht jedoch in der Domäne. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie unterschiedliche Kennwörter verwenden.

Öffnen Sie dazu die Datei *ristndrd.sif* unter D:\RIS\Setup\German\Images\winXP.pro\i386\templates.

Im Abschnitt `[GuiUnattended]` finden Sie die Zeile `AdminPassword`.

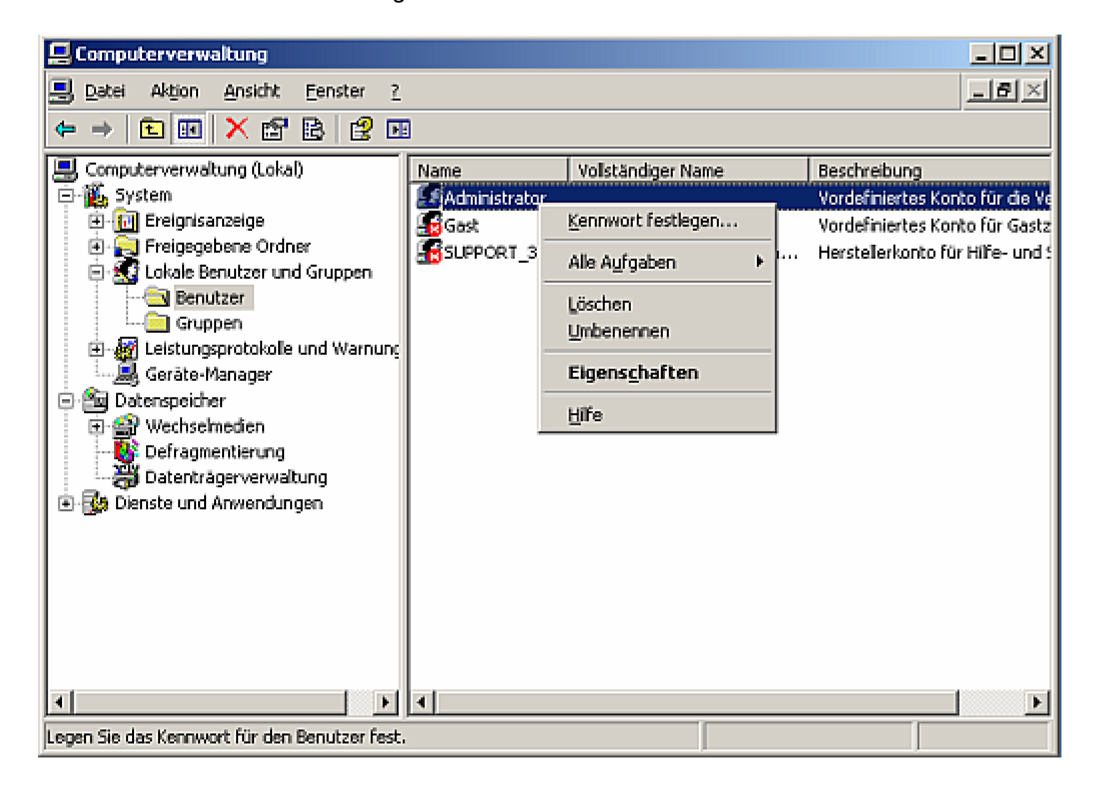
Ersetzen Sie das voreingestellte Kennwort *muster* durch das von Ihnen gewählte Kennwort und speichern Sie die Datei.

```
[GuiUnattended]
        OemSkipWelcome = 1
        OemSkipRegional = 1
        TimeZone = %TIMEZONE%
        AdminPassword = muster
        ; AutoLogon = Yes
        ; AutoLogonCount = 1
```

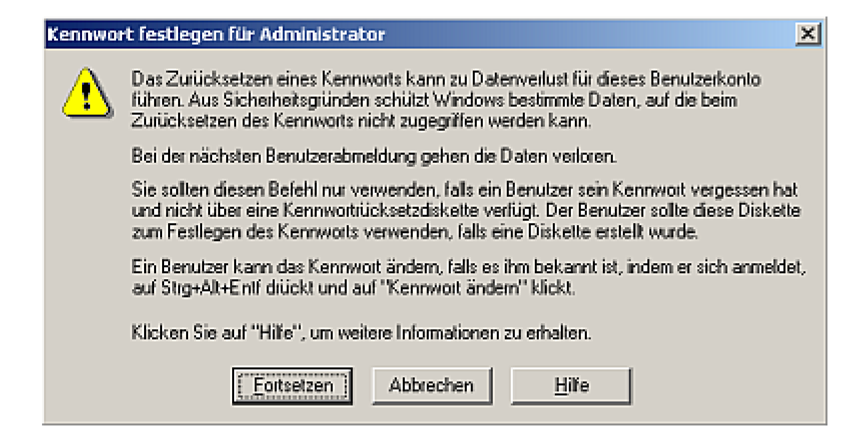


Der Server S3 ist kein Domänencontroller, sondern lediglich ein Mitgliedsserver. Auf dem Mitgliedsserver gibt es auch noch ein lokales Administratorkonto mit dem Kennwort `muster`.

Melden Sie sich am Server S3 als Administrator (an der Domäne) an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Arbeitsplatz* und wählen Sie *Verwalten*. In der Computerverwaltung wählen Sie *Lokale Benutzer und Gruppen*. Öffnen Sie den Ordner *Benutzer*. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Administrator* und wählen Sie *Kennwort festlegen*.

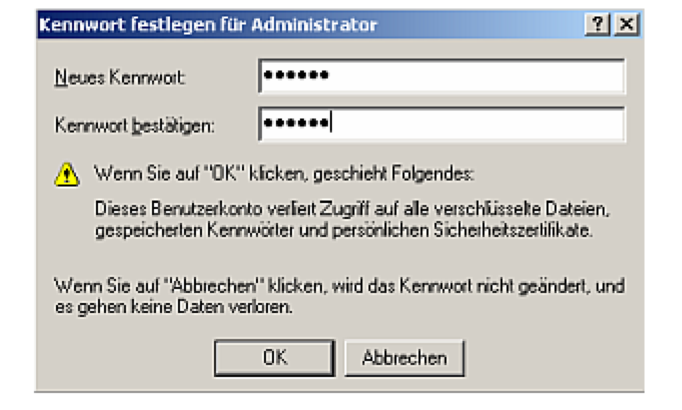


Bestätigen Sie die Warnmeldung mit *Fortsetzen*.



Geben Sie im nächsten Fenster das gewünschte Kennwort ein.


MEDIEN offensive
SCHULE II


Kennwort festlegen für Administrator
Neues Kennwort:
Kennwort bestätigen:
Wenn Sie auf "OK" klicken, geschieht Folgendes:
Dieses Benutzerkonto verliert Zugriff auf alle verschlüsselte Dateien, gespeicherten Kennwörter und persönlichen Sicherheitszertifikate.
Wenn Sie auf "Abbrechen" klicken, wird das Kennwort nicht geändert, und es gehen keine Daten verloren.
OK
Abbrechen



5.7. Checkliste Installation paedML 2.1

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit *JA* beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Wurde das Exchange 2003 SP2 installiert? **Mehrserverbetrieb:** Das Service Pack muss auf dem S1 und auf dem S2 installiert werden.		
Wurden die Proxyeinstellungen des Internet Explorers konfiguriert?		
Wurde die Softwareverteilung für den Firewallclient eingerichtet?		
Wurde WPAD konfiguriert?		
Kann Outlook Web Access (OWA) über http://S1/Exchange aufgerufen werden? **Mehrserverbetrieb:** http://S2/Exchange		
Wurden die Passwörter der paedML Benutzer geändert und in die Kennwortliste eingetragen?		
Wurden alle zur Musterlösung benötigten Container (OU) erstellt?		
Wurde auf D: nach der ML Installation die benötigte Verzeichnisstruktur erstellt? (Apps, Exchange, Install, MLData, RIS, Sysvol)		
Wurde in den Basiseinstellungen der Schulkonsole der ISA Server eingestellt? (nur Mehrserverlösung)		
Wurden Schularten und Räume über die Schulkonsole angelegt?		

Zeitaufwand Vorgabe: ca.____3 Std.________benötigte Zeit: ____________________

Geprüft durch (Datum): ____



6. Clientinstallation und Profile

Zur Installation des Betriebssystems auf den Lehrer/Schülerrechnern verwendet die paedML Windows den Legacy Modus des Windows Bereitstellungsdienstes (Abkürzung *WDS*), wie dieser seit dem Service Pack 2 für Windows 2003 Server heißt. Dieser Dienst entspricht dem früheren Remote Installations Service (RIS). Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird hier weiter der Begriff RIS verwendet.

Bei der Installation der Clients muss man trennen zwischen Installation von Anwendungssoftware und Betriebssystem. Anwendungssoftware sollte per Softwareverteilung über MSI-Pakete oder andere Möglichkeiten im Netzwerk verteilt werden.

Bei der Clientinstallation wird eine unbeaufsichtigte Installation des Betriebssystems durchgeführt. Alle zur Installation benötigten Dateien befinden sich hierbei auf dem Server. Zusätzlich zu den Dateien für die Betriebssysteminstallation können auch Treiberdateien abgelegt werden, so dass diese Nacharbeit nach der Installation entfallen kann.

Wenn Sie in Ihrem Netzwerk noch Clients mit Windows 2000 professional betreiben möchten, finden Sie auf der *paedML Setup CD* im Ordner *Windows_2000_Client* die Anleitung *Win2000_RIS.doc*. Diese Anleitung beschreibt, wie Sie ein weiteres RIS Abbild hinzufügen können. In diesem Ordner finden Sie auch ein ISO Image einer Windows 2000 professional CD mit Patchstand Oktober 2007, das Sie bei Bedarf auf eine CD brennen können. Zudem enthält der Ordner Installationsdateien, um den Internet Explorer 6 SP1 im Netzwerk zu verteilen.

6.1. Treiber in RIS Image integrieren

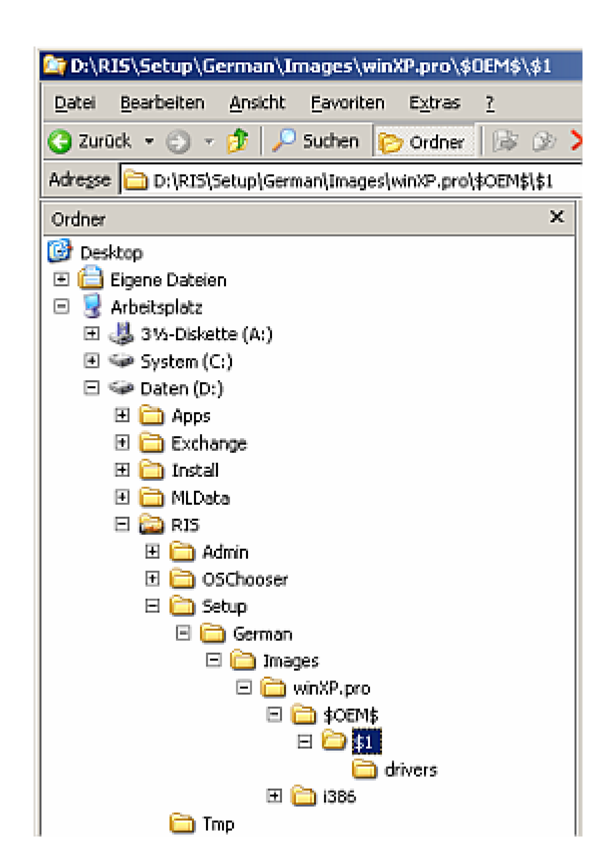
Eine RIS Installation ist zunächst nichts anderes, als eine Installation von einer CD. Daher werden auch nur solche Hardwarekomponenten vom System erkannt, deren Treiber im Betriebssystem enthalten sind. Vor allem bei neuerer Hardware ist dies oft nicht der Fall.

Sie haben jedoch die Möglichkeit, weitere Treiber in das RIS Abbild hinzuzufügen, so dass auch neuere Hardware während der Installation korrekt erkannt und installiert wird.

Hierbei müssen Sie beachten, dass bei der Treibereinbindung für die Netzwerkkarte zusätzliche Schritte notwendig sind, da die Netzwerkkarte schon während des textbasierenden Teils des Setups zur Verfügung stehen muss.

Zunächst müssen Sie auf dem Ris-Server die Ordnerstruktur `D:\RIS\Setup\German\Images\winXP.pro` um den Verzeichnispfad `$OEM$\$1\drivers` ergänzen.





Wichtig: Im Ordner *drivers* sollten Sie sollten Sie weitere Unterordner für die verschiedenen Komponenten erstellen, z.B. *audio, video, nic* usw. Auch eine weitere Unterteilung für verschiedene Geräte ist möglich.

Kopieren Sie dann die Treiberdateien (in der Regel SYS, INF, CAT) für die entsprechenden Geräte in die jeweiligen Unterordner.

Zusätzliche Schritte zum Einbinden von Treibern für eine Netzwerkkarte:

Treiber für eine Netzwerkkarte müssen zusätzlich noch ins Verzeichnis *i386* kopiert werden, da die Netzwerkkarte schon im text-basierten Modus der Installation zur Verfügung stehen muss.

Zudem muss der *Windows-Bereitstellungsdienst* neu gestartet werden. Wechseln Sie über *Start* | *Ausführen* | *cmd* zur Eingabeaufforderung.

Geben Sie zunächst den Befehl zum Stoppen des Dienstes ein:

```
net stop wdsserver
```

Nachdem der Dienst gestoppt wurde, starten Sie ihn wieder:

```
net start wdsserver
```

Die Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation muss nun angepasst werden. Sie finden diese Datei *ristndrd.sif* in D:\RIS\Setup\German\Images\winXP.pro\i386\templates. Ändern Sie die Datei wie abgebildet:

Original:
[Unattended]
    ; DriverSigningPolicy = Ignore



; OemPreinstall = Yes
; OemPnPDriversPath =

…

Neufassung:
[Unattended]
DriverSigningPolicy = Ignore
OemPreinstall = Yes
OemPnPDriversPath = drivers\nic;drivers\video

Unter OemPnPDriversPath muss jeder Unterordner ab *drivers* gesondert aufgeführt werden. Trennen Sie die Angaben durch Semikolon.

Erklärung:

Änderung	Funktion
DriverSigningPolicy = Ignore	Vermeidet eine Abfrage bei Verwendung von unsignierten Treibern.
OemPnPDriversPath = \drivers\nic;drivers\video	Hier werden die Treiberverzeichnisse aufgelistet, wobei die Pfade durch “;” getrennt sein müssen.
OemPreinstall = Yes	Die Dateien aus dem Verzeichnis *Drivers* werden auf die Festplatte kopiert, bevor die Installation beginnt.

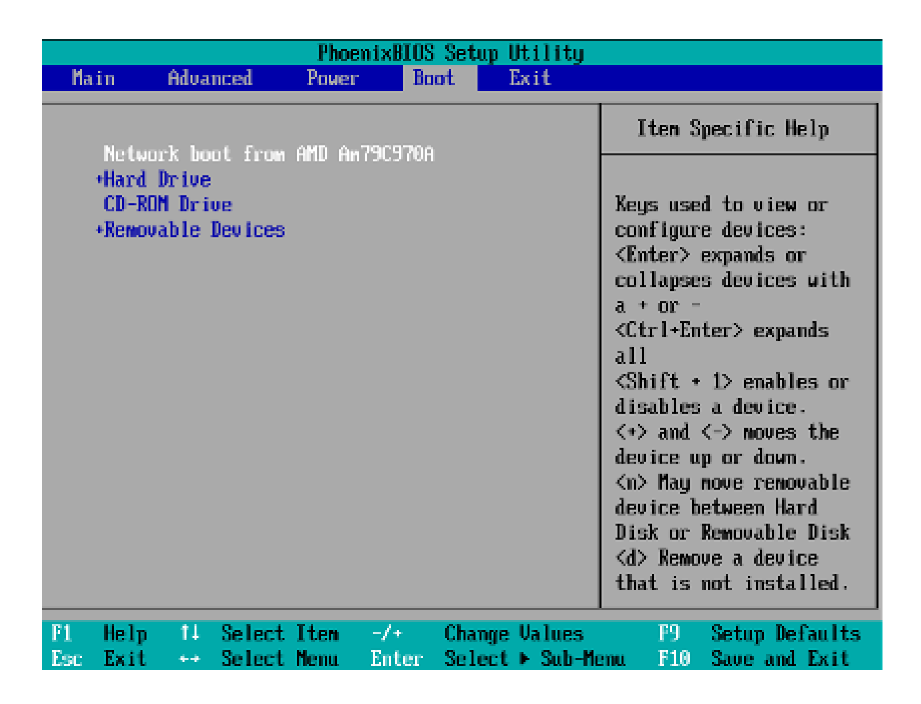
Hinweis:
In der Datei *ristndrd.sif* können zusätzlich im Abschnitt [Display] Bildschirmeinstellungen definiert werden. Somit ist es zum Beispiel möglich, über den Schlüsselwert *VRefresh* die Bildschirmaktualisierungsrate festzulegen, um Problemen mit TFT Bildschirmen (60 Hertz) vorzubeugen.

Führen Sie die Änderungen durch und speichern Sie die Datei ab.

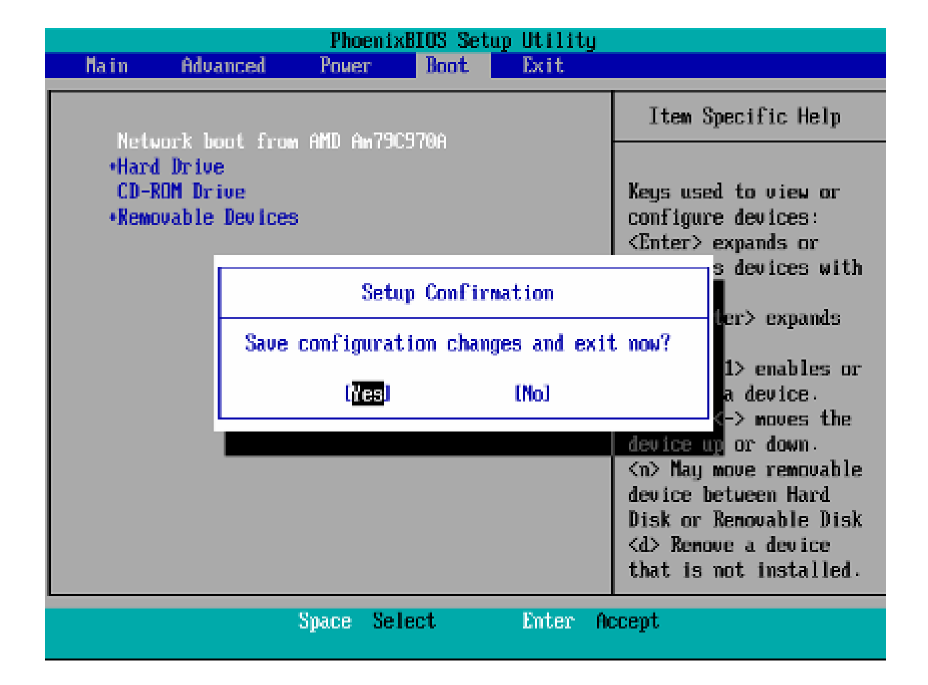


6.2. RIS Client Installation

Installieren Sie nun einen Client.
Im BIOS wird die Bootreihenfolge so eingestellt, dass an erster Stelle die PXE-fähige Netzwerkkarte steht. Sie gelangen ins BIOS durch Drücken der [F2]-Taste oder der [Entf]-Taste Ihrer Tastatur, danach kann man mit der [+] oder [-] Taste die Bootreihenfolge einstellen.



Mit [F10] und dem Bestätigen der Auswahl mit *Yes* werden die Einstellungen gespeichert.





Nach der Änderung erhält der Client automatisch über den DHCP-Server S1 eine IP Adresse im Bereich *10.1.10.0* bis *10.1.20.254*. Mit der [F12]-Taste wird die RIS Installation gestartet.

```
Network boot from AMD Am79C970A
Copyright (C) 2003  VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000  Intel Corporation

CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 B3 A2 83  GUID: 564DCE48-EE2F-18D0-D7F0-3B42E1B3A283
CLIENT IP: 10.1.10.0  MASK: 255.255.0.0  DHCP IP: 10.1.1.1
GATEWAY IP: 10.1.1.1

Press F12 for network service boot
_
```

Drücken Sie [Enter].

```
 Musterloesung fuer Schulen                                  Windows 200X

   Mit diesem Assistent werden die Clients der Musterloesung Windows 200X
   installiert.
   Bitte fuellen Sie die folgenden Felder korrekt aus!

   Insbesondere werden Sie dazu aufgefordert, das Passwort des
   Administrators, den Namen der Domaene und den Standort des PCs in der
   Active Directory anzugeben.

 [ENTER] Weiter                                               [F3] Neustart
```



Geben Sie hier das Passwort für den Domänen-Administrator ein. Mit [Enter] gelangen Sie auf die nächste Seite.

Wichtig: Es wird an dieser Stelle der amerikanische Zeichensatz verwendet, somit können Sonderzeichen auf der Tastatur an einer anderen Stelle liegen.

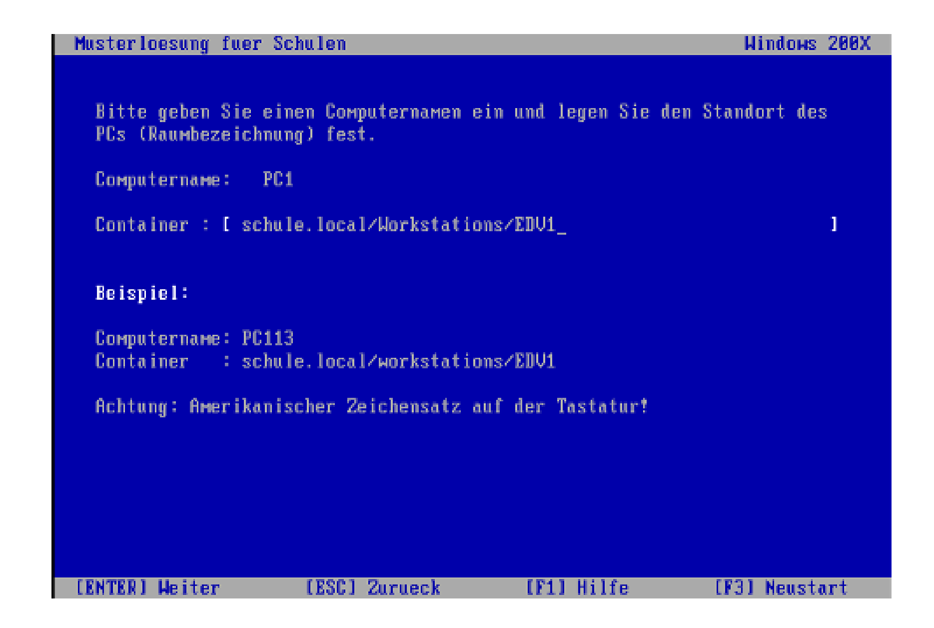


In dieser Maske können Sie zwischen *Benutzerdefinierter Installation* und *Automatischer Installation* auswählen. Die *Benutzerdefinierte Installation* wird dann gewählt, wenn der Rechner noch nie im Active Directory des Servers war. Steht der Rechner bereits im AD des Servers *S1*, dann muss *Automatische Installation* gewählt werden. Drücken Sie [Enter].





Unter *Computernamen* können Sie den Namen des Clients (zum Beispiel PC1) eintragen. Dieser sollte mit der Schule abgesprochen sein. Mit den Pfeiltasten der Tastatur können Sie auf Container wechseln. Dort muss der Pfad auf einen bestehenden Container (Raum zum Beispiel EDV1) zeigen. Drücken Sie [Enter].



Bestätigen Sie die Meldung mit [Enter].



Überprüfen Sie die Angaben und starten Sie die Installation mit [Enter].




```
Musterloesung fuer Schulen                                  Windows 200X

  Folgende Einstellungen haben Sie gewaehlt:

  Name des Computers: PC1

  Eindeutige Identitaet (GUID): 564DCE48EE2F18D8D7F03D42E1D3A283

  Name des Servers: S1

  Platz in der ADS: OU=EDV1,OU=Workstations,DC=schule,DC=local

  Installation beginnen mit ENTER.

[ENTER] Weiter
```

Der Vorgang läuft jetzt automatisch. Nach Beendigung der Installation melden Sie sich als Administrator an der Domäne an.

Schauen Sie in den Gerätemanager, ob alle Geräte ordnungsgemäß erkannt wurden. Wenn einzelne Komponenten nicht erkannt wurden, so müssen die fehlenden Treiber wie oben beschrieben ins RIS Abbild hinzugefügt werden. Dieses Vorgehen ist mit allen von der Schule eingesetzten Rechnertypen so oft zu wiederholen, bis alle Komponenten ohne Nacharbeit installiert werden.

Hinweis: Wenn die Clients *Wake On Lan* fähig sind, sollte dies ebenfalls im Bios eingestellt werden. Damit können die Clients später über die Schulkonsole vom Lehrer gestartet werden.



6.3. Benutzerprofile konfigurieren

Die paedML arbeitet mit serverbasierten Profilen. Diese erstellen und pflegen Sie mit speziell hierfür eingerichteten Benutzern. Verwenden Sie diese Benutzer ausschließlich für diese Aufgabe, um die Größe des Profils möglichst klein zu halten. Zu große Profile verlängern den Anmeldevorgang unnötig. Vermeiden Sie es in jedem Fall, mit dem Profilbenutzer ins Internet zu gehen. Folgende Benutzer stehen zur Verfügung:

AProfLehrer	Erstellen des Vorlagenprofils für die Lehrer
AProfSchueler	Erstellen des Vorlagenprofils für die Schüler

Um das Profil zu testen, können Sie folgende Benutzer verwenden:

ProfLehrer	User zum Testen der Lehrerprofile
ProfSchueler	User zum Testen der Schülerprofile

Das Erstellen eines Profils wird anhand des Lehrerprofils erklärt.

Melden Sie sich an einem Ihrer neu erstellten Clients mit dem Benutzer `AProfLehrer` an. Das benötigte Kennwort haben Sie selbst geändert und sollte in der Kennwortliste am Ende der Anleitung stehen.



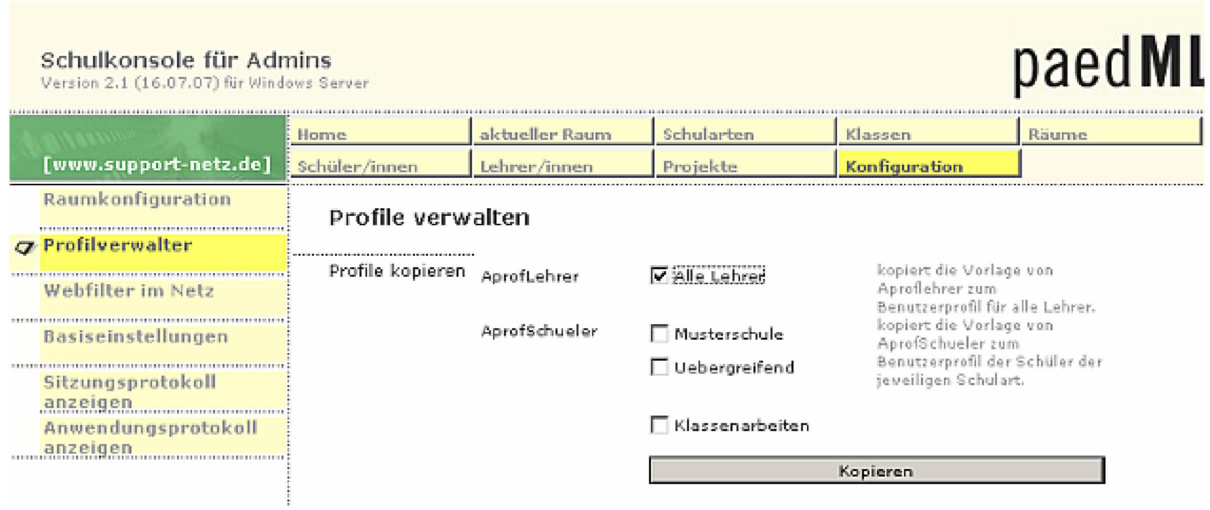


U.a. können folgende Profileinstellungen geändert werden:

- Icons auf dem Desktop anpassen
- Hintergrundbild ändern
- Ordneroptionen des Windows Explorers anpassen, z.B. das Anzeigen von Dateiendungen
- Programmeinstellungen usw.

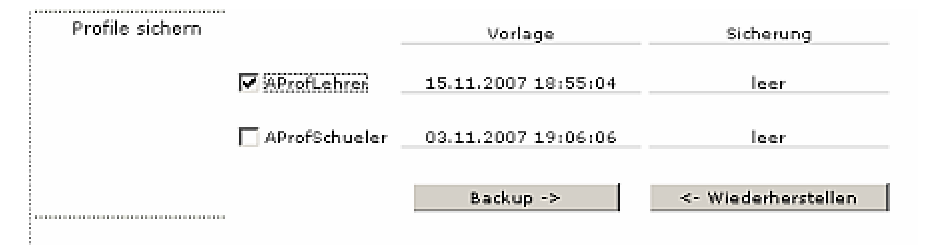
Wenn Sie alle Anpassungen durchgeführt haben, melden Sie sich am Client ab. Melden Sie sich dann als Administrator am Server an[4].

Öffnen Sie die Schulkonsole und rufen Sie *Konfiguration* | *Profilverwalter* auf. Setzen Sie den Haken vor *Alle Lehrer* und klicken Sie anschließend auf *Kopieren*.



Zusätzlich können Sie das erstellte Profil sichern, um ggf. später darauf zurückgreifen zu können.

Setzen Sie einen Haken bei *Aproflehrer* und klicken Sie dann auf *Backup*.



Bei Problemen mit dem Vorlageprofil können Sie wieder auf Ihre gesicherte Vorlage zurückgreifen. Klicken Sie hierzu im Bedarfsfall auf den Button *Wiederherstellen*.

Nach der Installation von Anwendungsprogrammen müssen die Profile ggf. angepasst werden. Beachten Sie auch das entsprechende Kapitel im Basiskurs.

---

[4] Sie können die Schulkonsole auch durch Eingabe der Adresse http://10.1.1.1/schulkonsole von jedem Rechner aus aufrufen.



6.4. Checkliste Clientinstallation und Profile

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit „JA“ beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Wurde in der Datei *ristndrd.sif* das Passwort für den lokalen Administrator geändert?		
Erhält der Client beim Starten eine IP-Adresse des DHCP-Servers aus dem Bereich 10.1.10.0 - 10.1.20.254?		
Wurde die RIS Client Installation mit den zur Verfügung stehenden Workstations getestet?		
Wurden nach der RIS Installation alle Treiber auf dem entsprechenden Client installiert?		
Wurde nach der RIS Installation die entsprechende Workstation in die richtige OU des AD integriert?		
Kann eine Domänenanmeldung am Client über *Administrator* durchgeführt werden?		
Wurden Profile für AProflehrer und AProfschueler erstellt und mit der Schulkonsole für Lehrer und Schüler kopiert?		
Kann man sich als Proflehrer/Profschueler am Client anmelden? Entspricht das Profil den Vorgaben und Wünschen?		
Kann die Schulkonsole als Proflehrer/Profschueler aufgerufen werden? Werden der Rechnername, IP Adresse und der zugeordnete Raum richtig angezeigt.		

Zeitaufwand Vorgabe: ca.____2,5 Std__benötigte Zeit:_______________

Geprüft durch (Datum): ______________________________________



7. Drucker einrichten

Grundsätzlich sollten nur netzwerkfähige Drucker mit Printserver verwendet werden. Lokal installierte Drucker können zwar auch als Netzwerkdrucker verwendet werden, sollten jedoch die Ausnahme darstellen.

7.1. Netzwerkdrucker einrichten

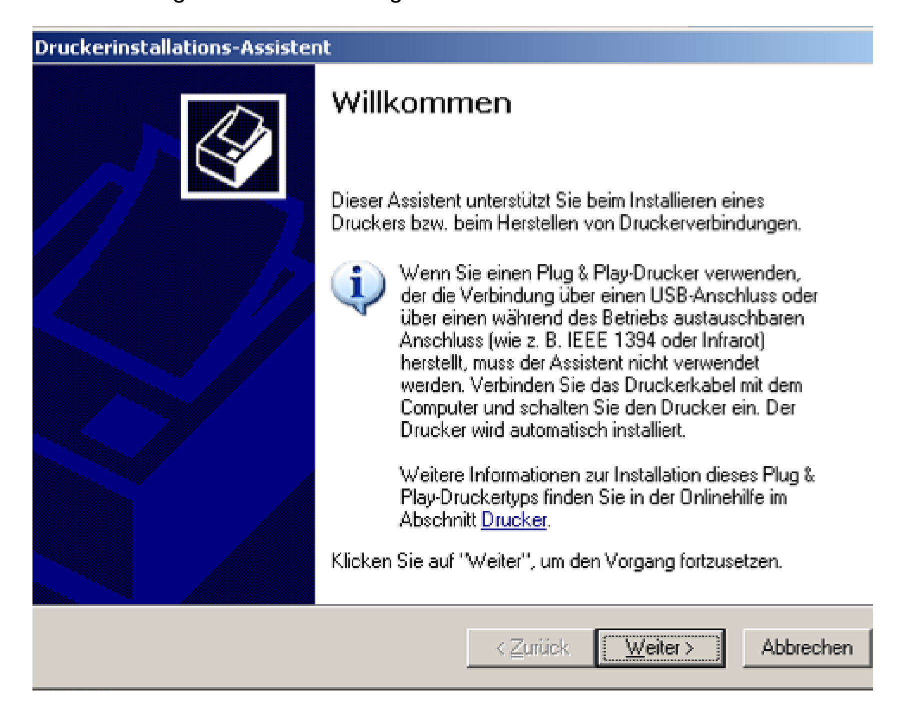
Führen Sie diese Arbeiten am Server *S1* aus.

Zuerst müssen die Netzwerkeinstellungen des Druckers konfiguriert werden. Hierzu sollte dem Printserver eine feste IP Adresse zugewiesen werden. Da sich das Vorgehen von Drucker zu Drucker stark unterscheidet, folgen Sie den Hinweisen des Handbuchs für den Drucker bzw. dem Printserver.

Grundsätzlich sollten für Drucker Adressen aus dem Bereich *10.1.2.x* verwendet werden. Als Subnetmaske muss *255.255.0.0* eingestellt werden.

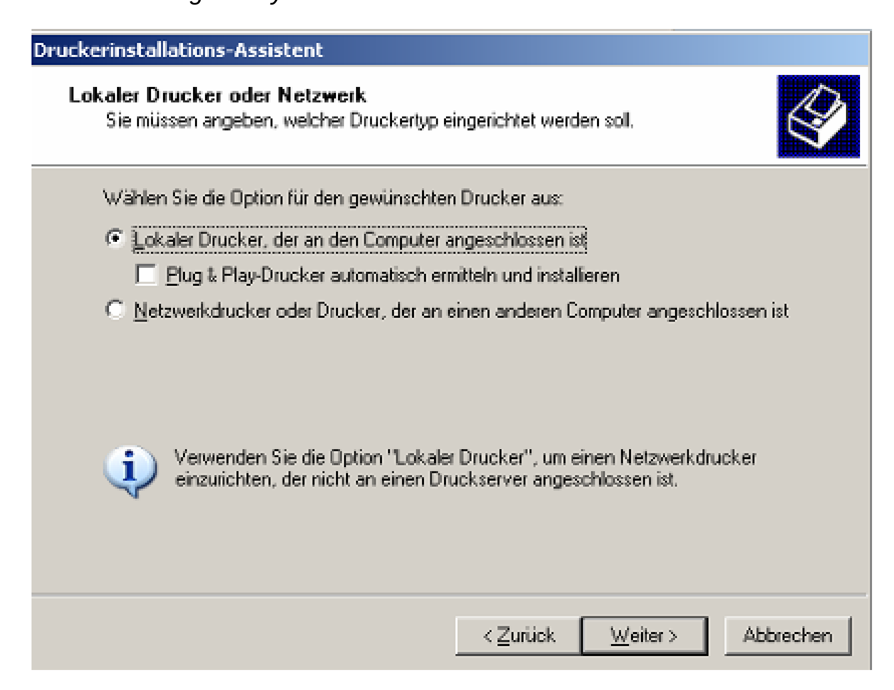
Das folgende Beispiel zeigt die Installation eines HP Laserjet 5 mit der IP 10.1.2.1.

Klicken Sie auf *Start* | *Einstellungen* | *Drucker und Faxgeräte* und danach mit Doppelklick auf *Neuer Drucker*. Bestätigen Sie die Meldung mit *Weiter*.

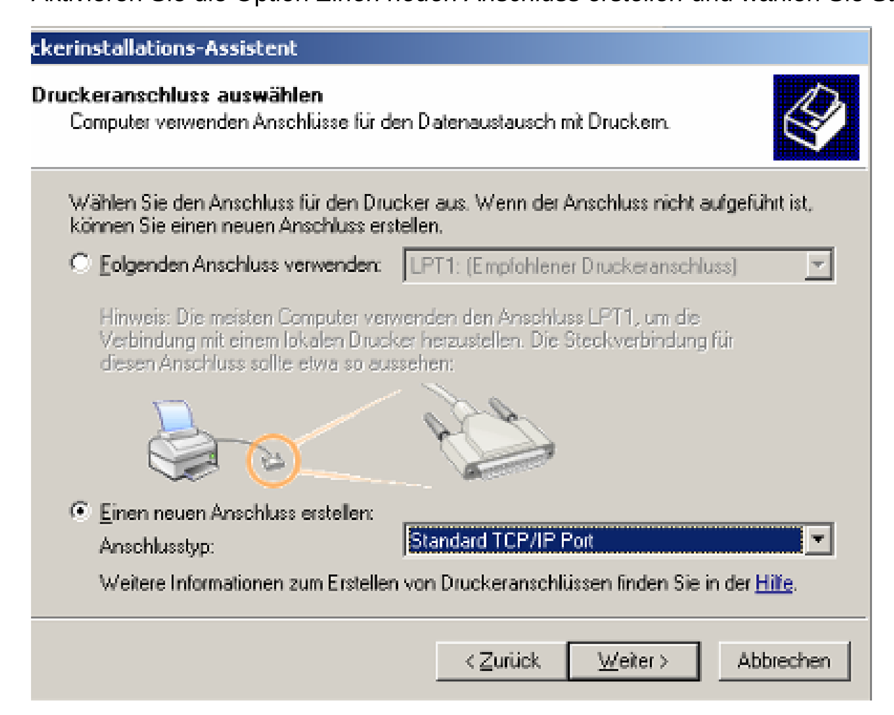




Bestätigen Sie die Option *Lokaler Drucker, der an dem Computer angeschlossen ist*. Entfernen Sie den *Haken bei Plug & Play-Drucker automatisch ermitteln*.

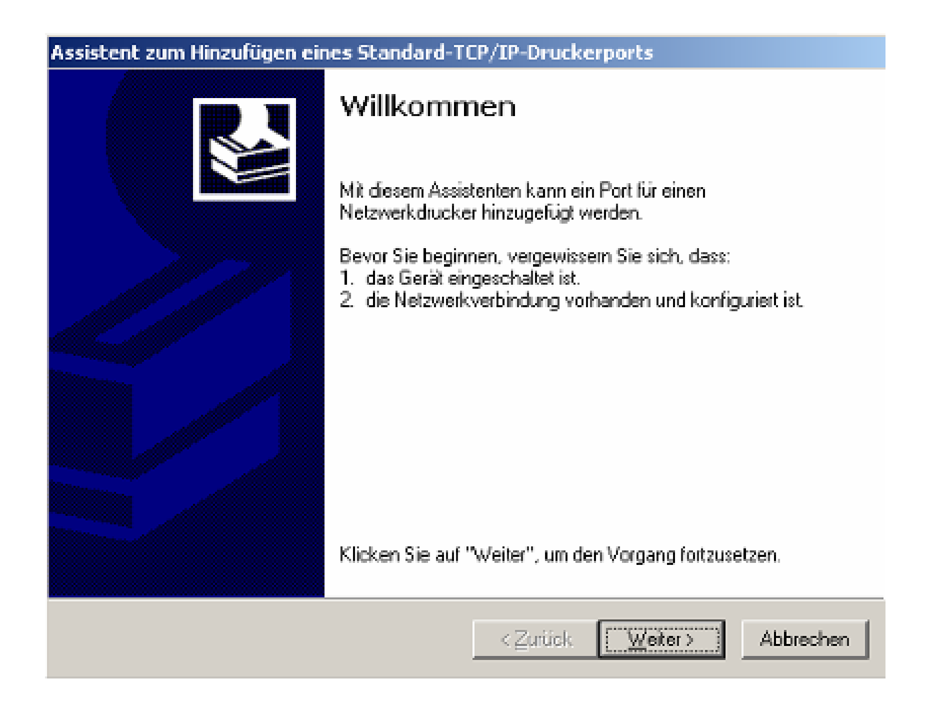


Aktivieren Sie die Option *Einen neuen Anschluss erstellen* und wählen Sie *Standard TCP/IP Port* aus.

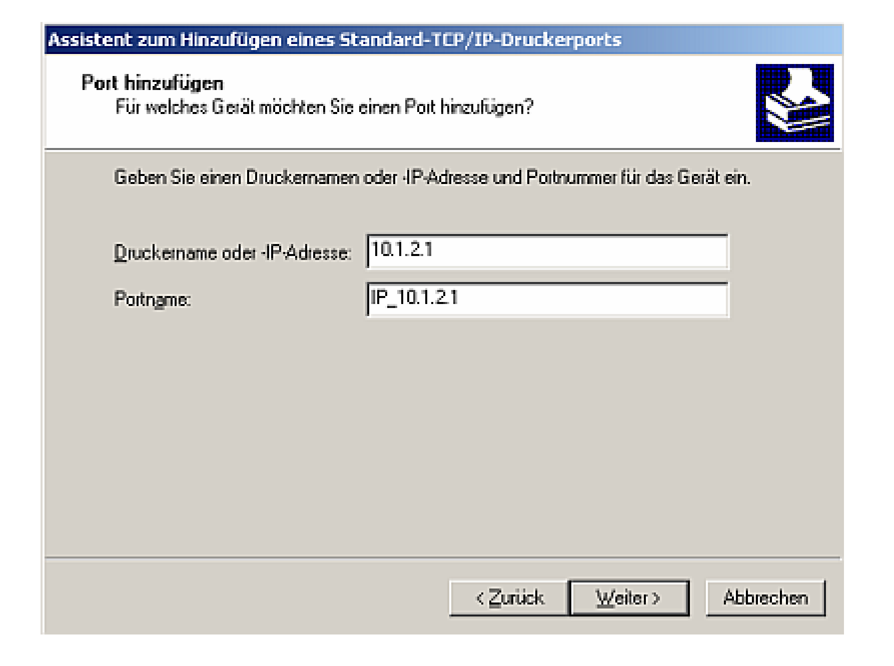


Bestätigen Sie die Meldung mit *Weiter*



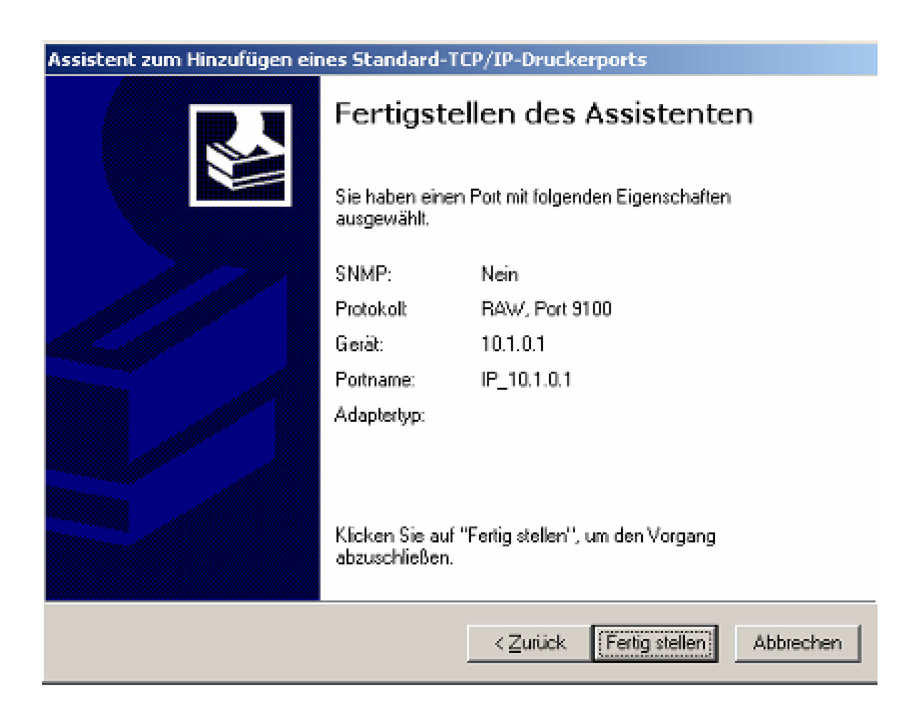


Geben Sie hier die neu vergebene *IP-Adresse* des Netzwerkdruckers ein. Der *Portname* wird automatisch erstellt.

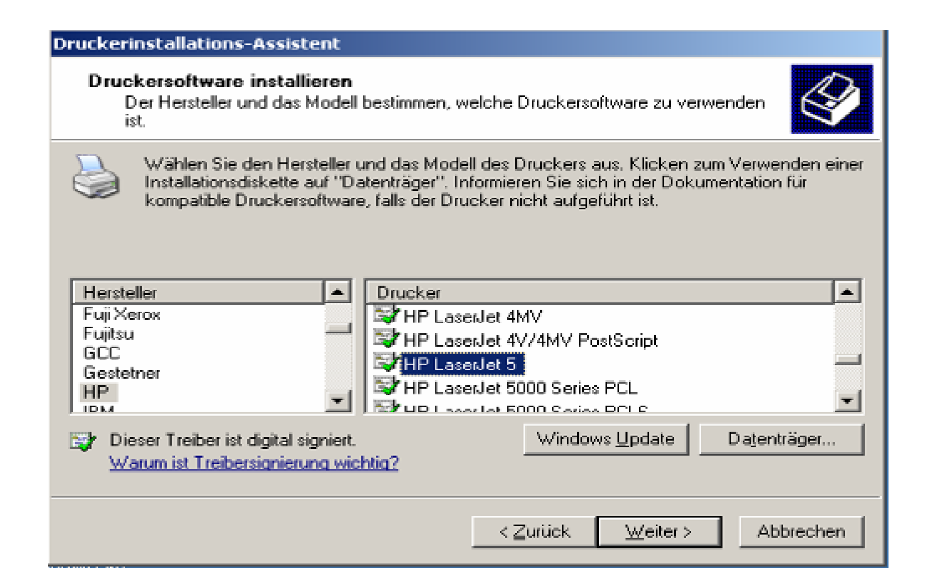




Bestätigen Sie die Meldung mit *Fertig stellen*.

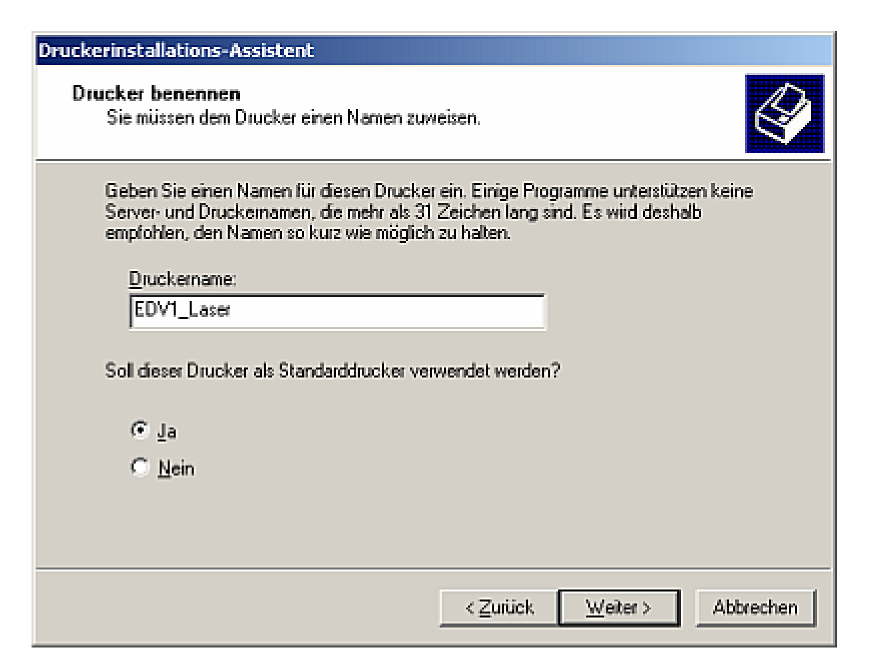


Wählen Sie den richtigen Hersteller und Drucker aus (zum Beispiel Laserjet 5) und klicken Sie auf *Weiter*. Über *Datenträger* können Sie Treiber installieren, die nicht unter Windows 2003 vorhanden sind.

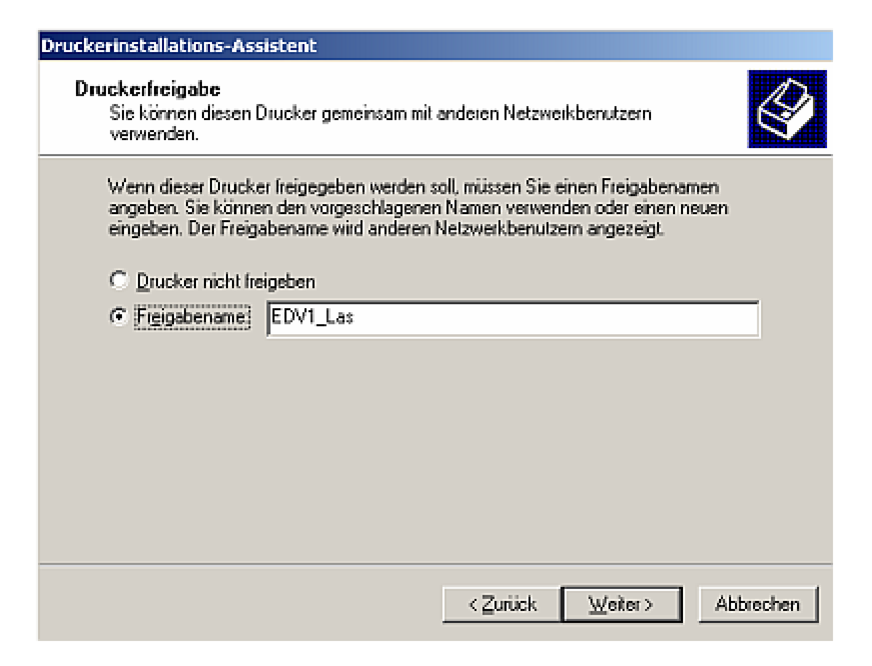




Vergeben Sie einen Druckernamen, der den Raumnamen und den Gerätetyp beinhaltet.

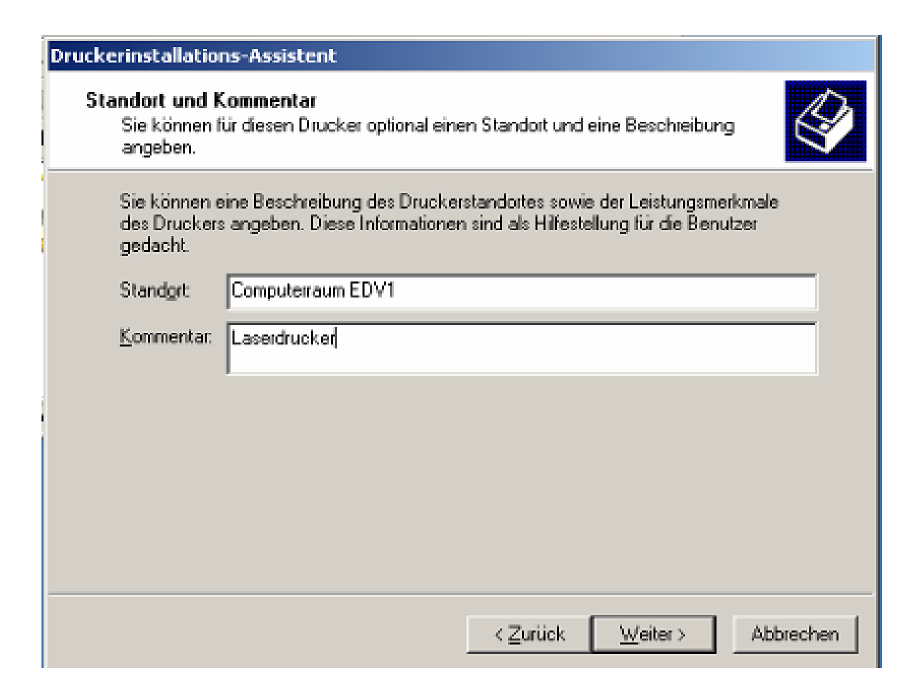


Übernehmen Sie den vorgeschlagenen Freigabenamen.

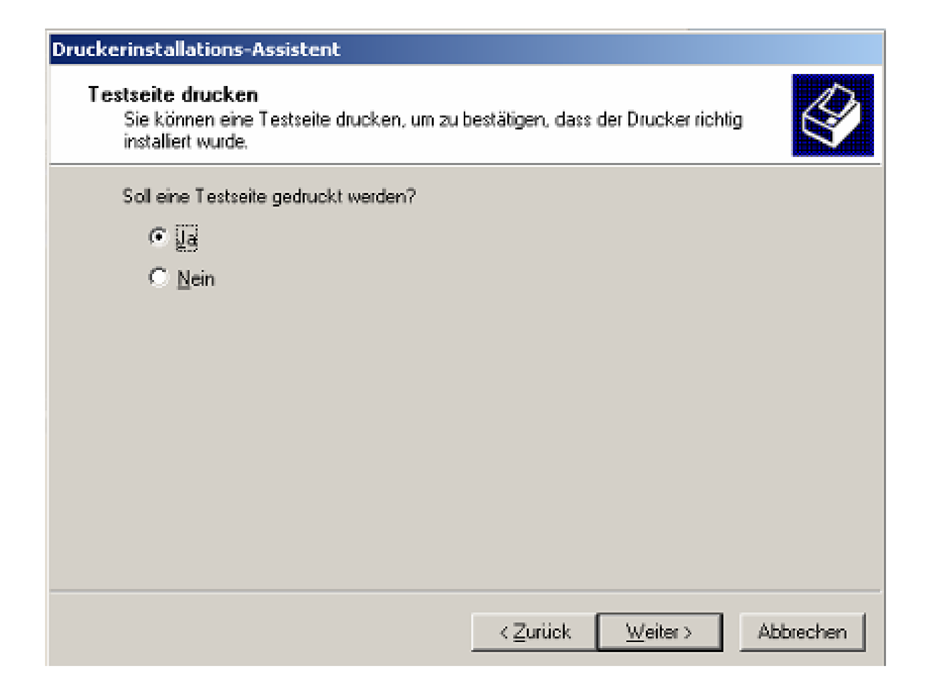




Geben Sie als *Standort* Computerraum + Raumname (z.B. EDV1) und unter *Kommentar* die Beschreibung des Druckertyps ein (zum Beispiel Laserdrucker, Tintenstrahldrucker)

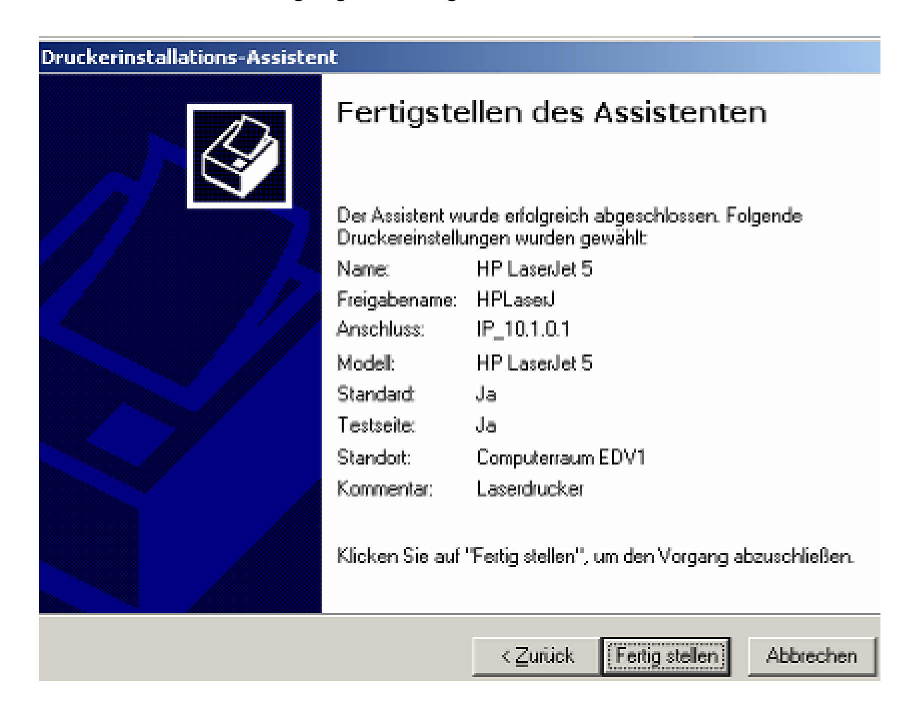


Behalten Sie die Option bei und bestätigen Sie mit *Weiter*.





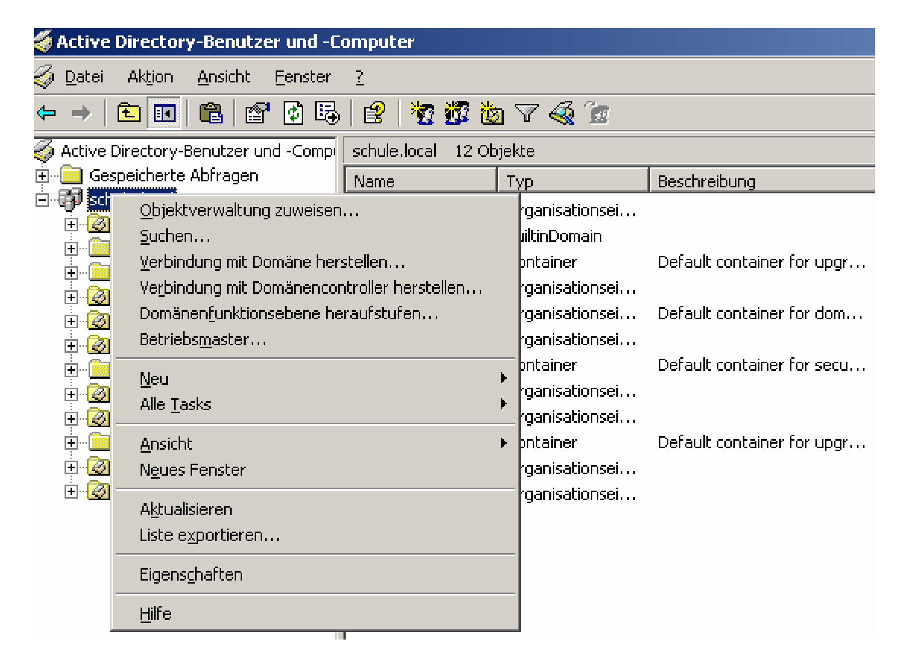
Schließen Sie den Vorgang mit *Fertig stellen* ab.



Nach Abschluss muss die Windows-Testseite vom Drucker ausgedruckt worden sein.

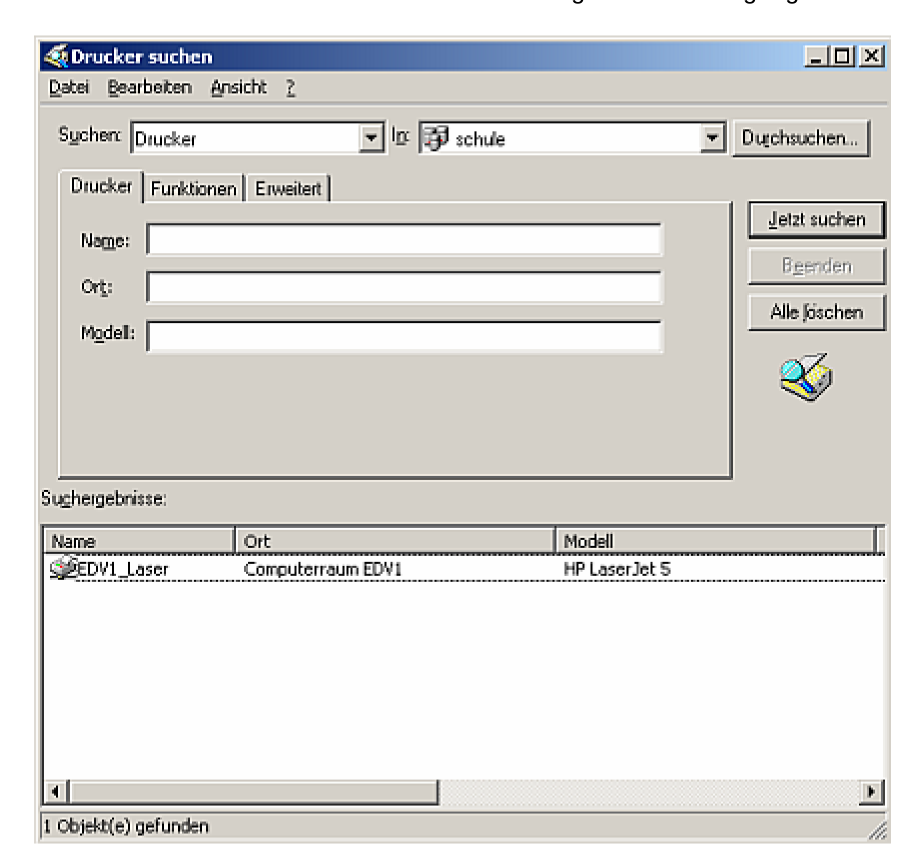
Nun muss der Drucker noch im Active Directory in die gewünschte OU unterhalb der OU *Drucker* verschoben werden.

Klicken Sie auf *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Active Directory-Benutzer und -Computer*
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *schule.local* und wählen *Suchen.*

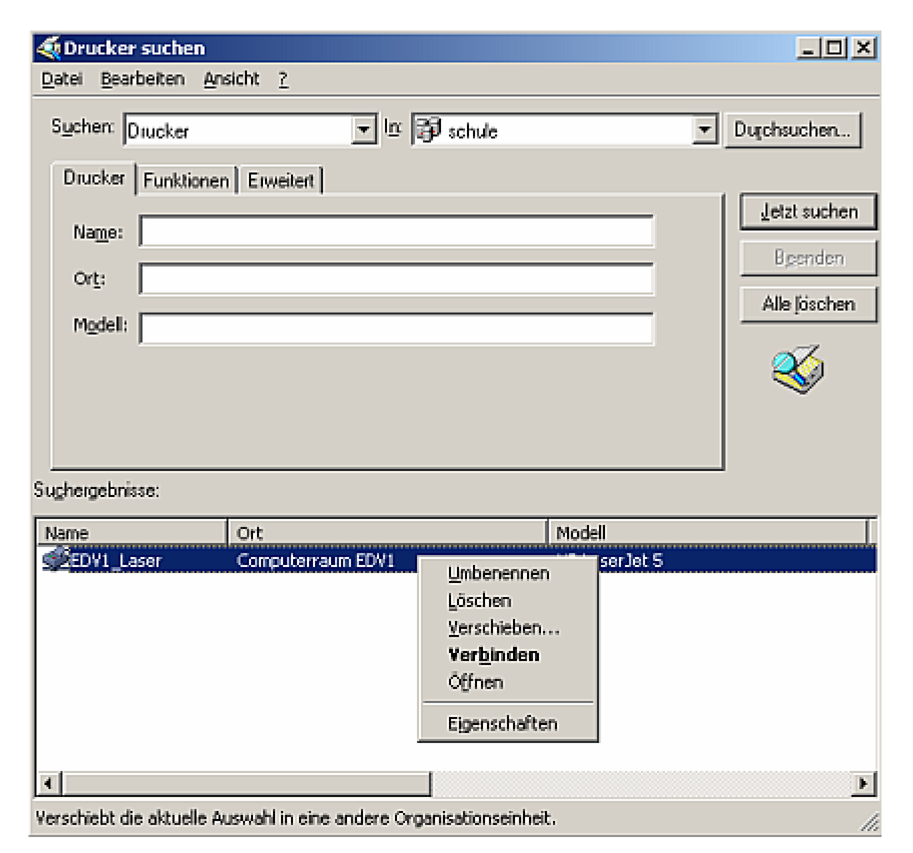




Im Feld *Suchen* wählen Sie Drucker aus und beginnen den Vorgang durch *Jetzt suchen.*

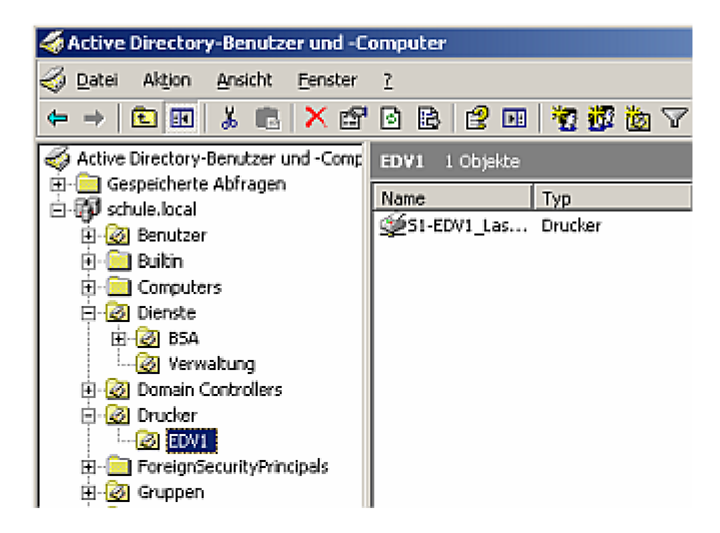


Markieren Sie den angezeigten Drucker, klicken auf die rechte Maustaste und wählen Sie *Verschieben.*



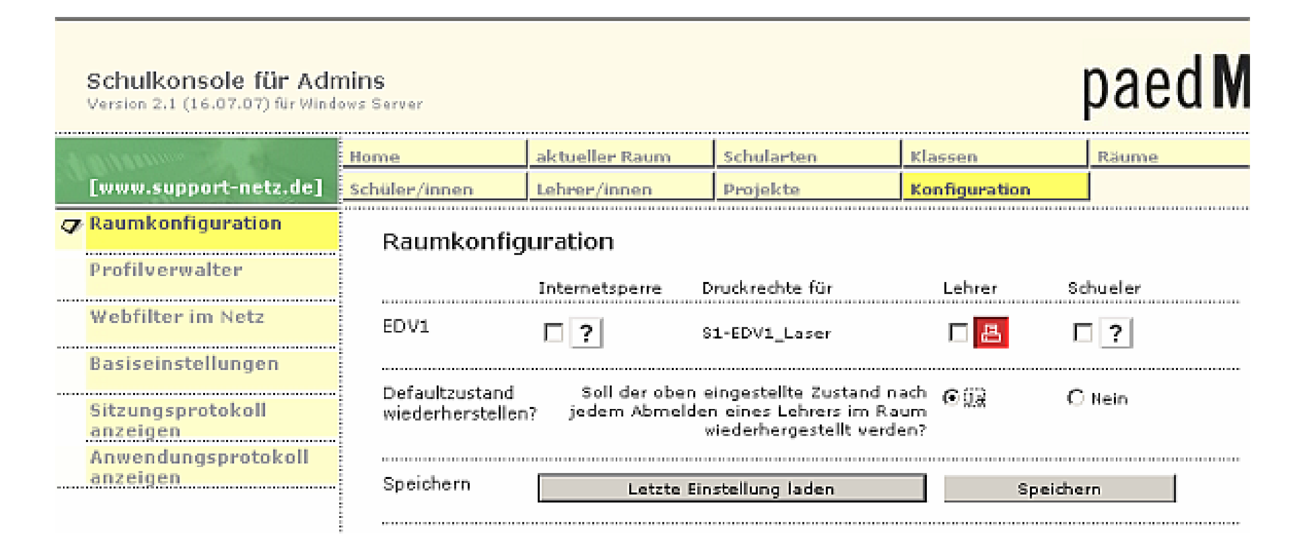


Geben Sie unter dem Container *Drucker* den Raum an, in dem der neue Drucker verfügbar sein soll (zum Beispiel EDV1) und bestätigen Sie mit *OK*.



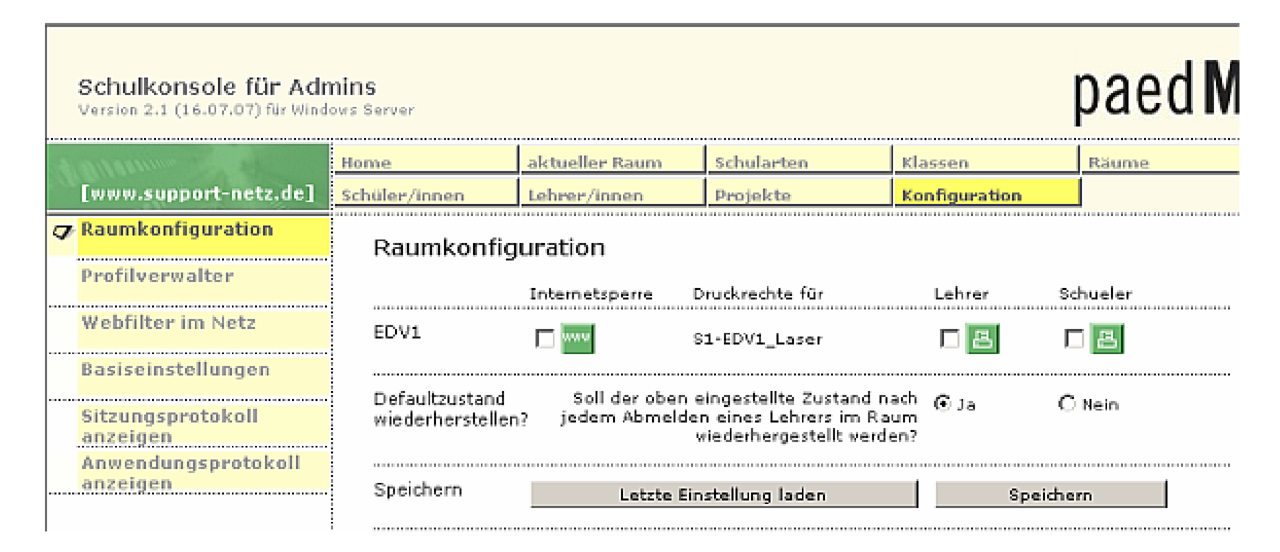
Um die Funktion des Druckers von den Clients aus testen zu können, müssen Sie den Drucker in der Schulkonsole freigeben. Starten Sie die Schulkonsole und wählen Sie in *der Konfiguration* | *Raumkonfiguration*.

Entfernen Sie den Haken in der Spalte *Lehrer* und klicken Sie auf Speichern.





Nun können Sie als Proflehrer/Profschueler auf den Drucker zugreifen.



Hinweis: Diese Einstellung dient lediglich dem Testen während der Installation. Die abschließenden Einstellungen müssen in Absprache mit der Schule vorgenommen werden.

Melden Sie sich nun am Client als Proflehrer/Profschueler an und testen Sie, ob Sie auf dem neu installierten Drucker ausdrucken können.



7.2. Checkliste Druckerinstallation

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit „JA“ beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Kann vom Server aus auf dem Drucker ausgedruckt werden?		
Kann eine Testseite ausgedruckt werden?		
Kann aus einem Raum (z.B.EDV1) mit dem Benutzer Proflehrer/Profschueler gedruckt werden?		

Zeitaufwand Vorgabe: ca._____0,5 Std._______benötigte Zeit:________________

Geprüft durch (Datum):____



8. Internetzugang für die Schule einrichten

Die folgenden Arbeiten erfolgen auf dem Server, auf dem der ISA Server installiert ist. Dies ist



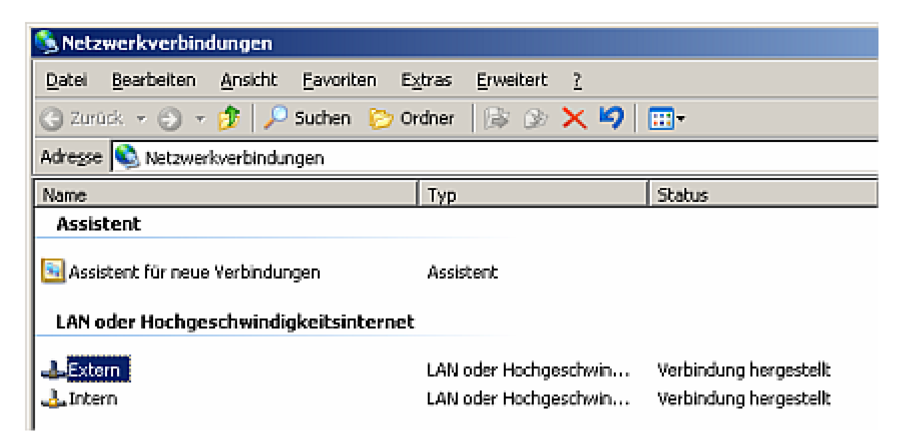
Melden Sie sich an diesem Server als Administrator an. Verbinden Sie die externe Netzwerkkarte mit dem Router.

Der gesamte Internetverkehr geht im Netzwerk der paedML über den ISA Server. Der ISA Server ist über die Netzwerkkarte *Extern* mit dem Router verbunden.

Zwingende Voraussetzung für das Funktionieren des ISA Servers ist, dass die externe Netzwerkkarte eine feste IP Adresse hat. Welche Adresse dies in Ihrem Fall ist, hängt selbstverständlich von der Konfiguration Ihres Routers ab.

Im folgenden Kapitel wird vorausgesetzt, dass Ihr Router bereits für den Internetzugang konfiguriert wurde.

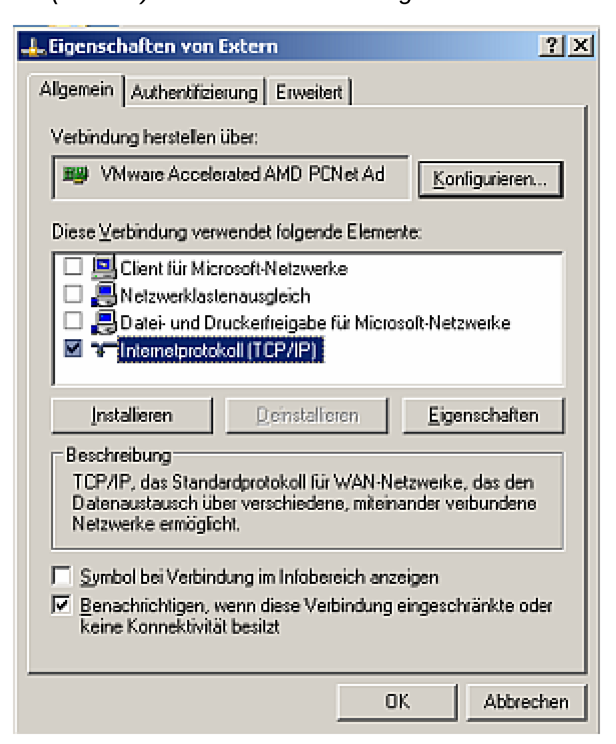
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Netzwerkumgebung* und wählen Sie *Eigenschaften.*



Klicken Sie in den Netzwerkverbindungen mit der rechten Maustaste auf *Extern* und wählen Sie *Eigenschaften*.



Entfernen Sie alle Optionshaken bis auf *Internetprotokoll (TCP/IP)*. Markieren Sie nun *Internetproto-koll(TCP/IP)* und klicken Sie auf *Eigenschaften*.

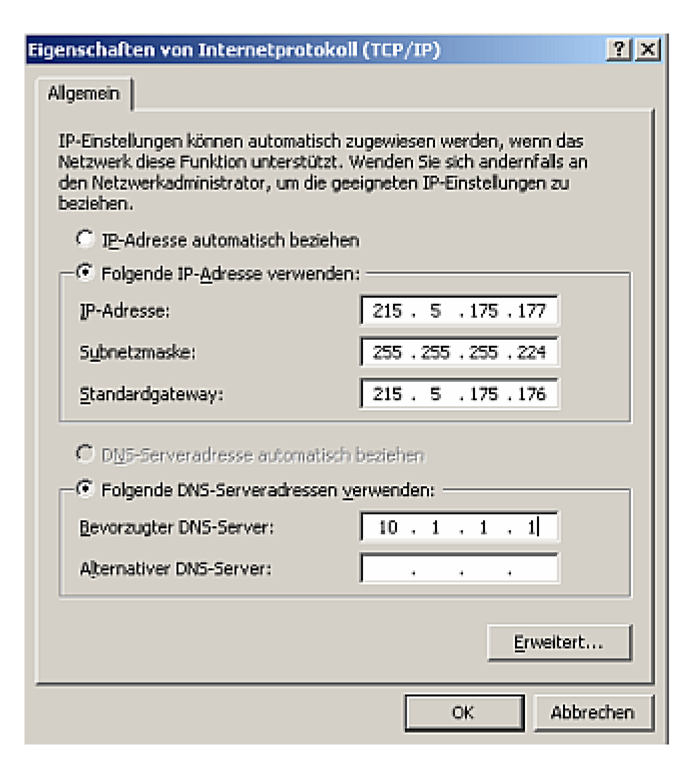




Wählen Sie die Option *Folgende IP-Adresse verwenden.* Geben Sie nun die für Sie zutreffenden Daten ein. Wenn Sie -wie empfohlen– für den Internetzugang den Jugendschutzfilter von Belwue verwenden, bekommen Sie die benötigten Dateien von Belwue mitgeteilt.

Als DNS Server kann die IP des Servers S1 `10.1.1.1` eingetragen werden, bei einer Mehrserverlösung als Alternativen DNS-Server auch den Server S2 `10.1.1.2`.

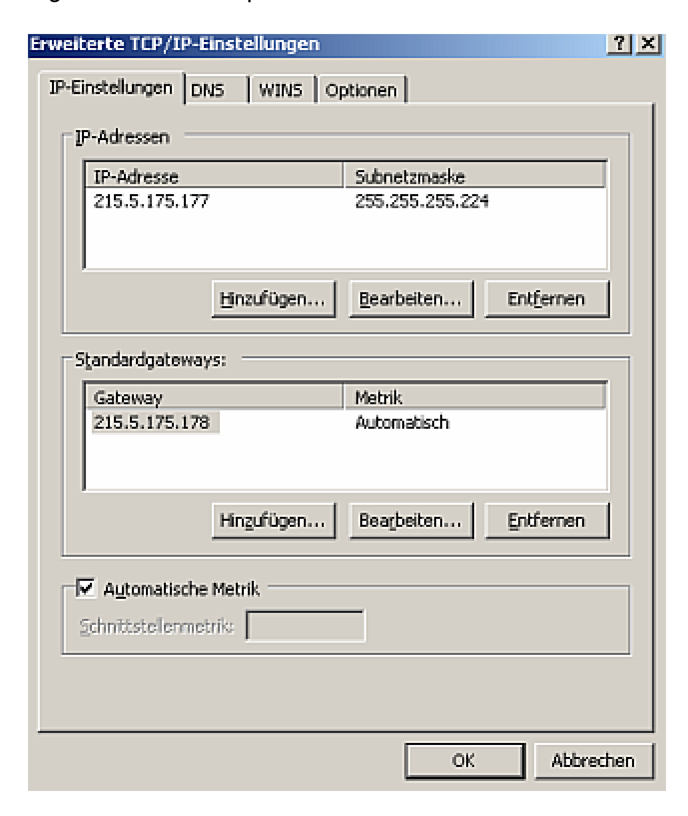
Alternativ kann auch die Adresse des DNS Servers Ihres Internetproviders eingetragen werden.



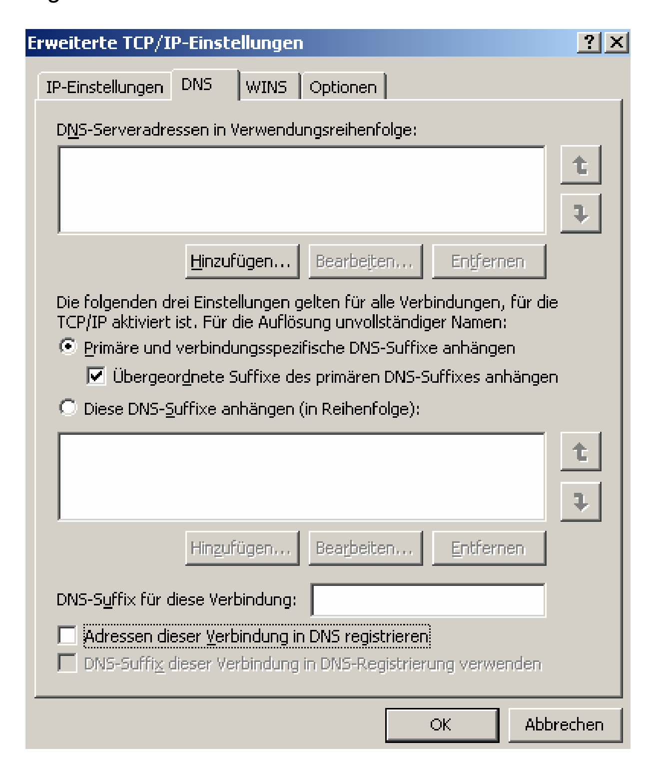
Klicken Sie nun auf *Erweitert.*



Es öffnet sich das Fenster *Erweitere TCP/IP-Einstellungen*. Gehen Sie auf die Registerkarte *IP-Einstellungen*. Hier wird die eingetragene IP-Adresse und das Standard-Gateway angezeigt. Über *Hinzufügen* können Sie optional im Feld *IP- Adresse* weitere öffentliche Adressen eintragen.



Gehen Sie zur Registerkarte *DNS* und deaktivieren Sie die *Option Adressen dieser Verbindung in DNS registrieren*.

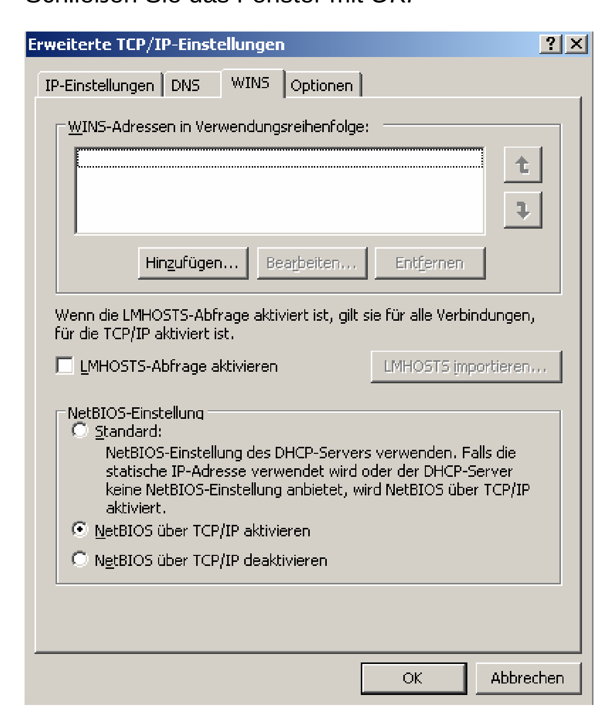




Öffnen Sie das Register *WINS* und entfernen Sie dort den Haken bei der Option *LMHOSTS-Abfrage aktivieren*.

Im Feld *NetBIOS-Einstellung* wird die Option *NetBIOS über TCP/IP aktivieren* aktiviert.

Schließen Sie das Fenster mit *OK.*



Sie können die Internetverbindung testen, indem Sie die Windows Update Seite aufrufen. Klicken Sie hierzu auf *Start* | *Windows Update*. Brechen Sie den Updatevorgang nach erfolgreichem Test ab, dies wird später nachgeholt.

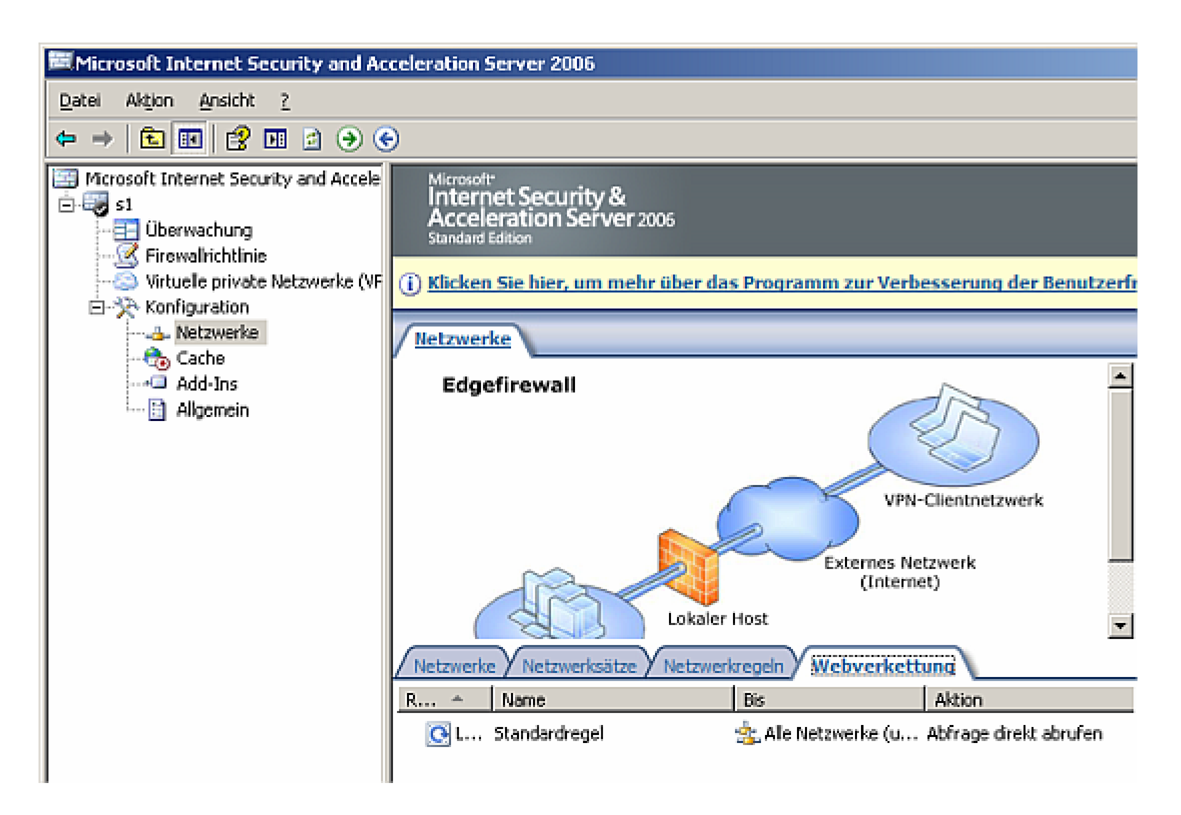


8.1. Optional: Jugendschutzfilter über BelWü

Wenn Sie BelWü- Kunde sind, haben Sie die Möglichkeit den Webfilter von BelWü zu verwenden.

Melden Sie sich am Server *S1* an. Rufen Sie *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* die *ISA Server-Verwaltung* auf und gehen Sie zu

Ein-Serverlösung:	*S1* | *Konfiguration* | *Netzwerke*.
Zwei-Serverlösung:	*S2* | *Konfiguration* | *Netzwerke*.
Drei-Serverlösung:	*S3* | *Konfiguration* | *Netzwerke*.



Wählen Sie im mittleren Fenster den Reiter *Webverkettung*.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste oberhalb der *Standardregel* und wählen Sie *Neu*.

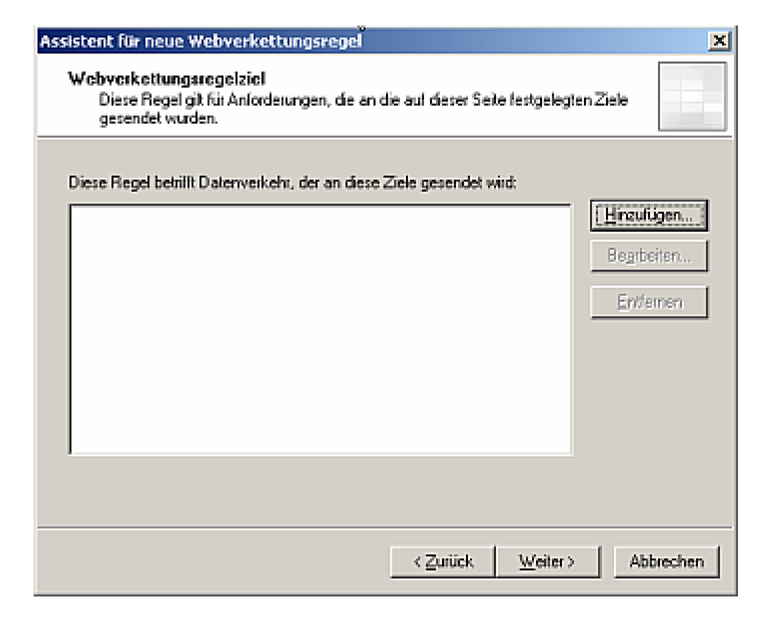




Als Namen wählen Sie *BelWueFilter* und fahren mit *Weiter* fort.

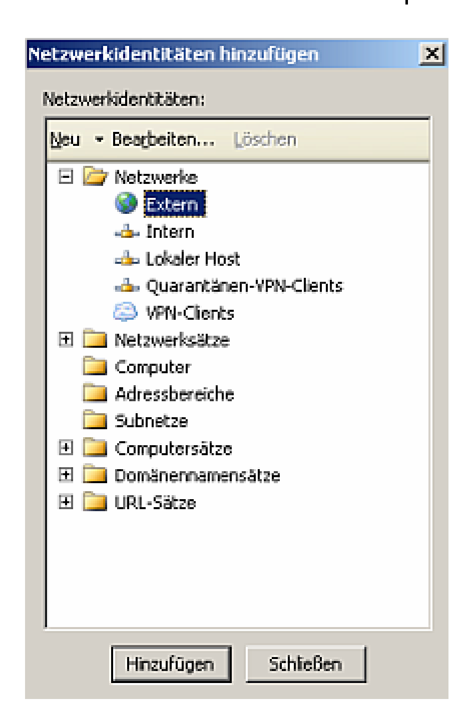


Im nächsten Schritt wählen Sie die Schaltfläche *Hinzufügen.*

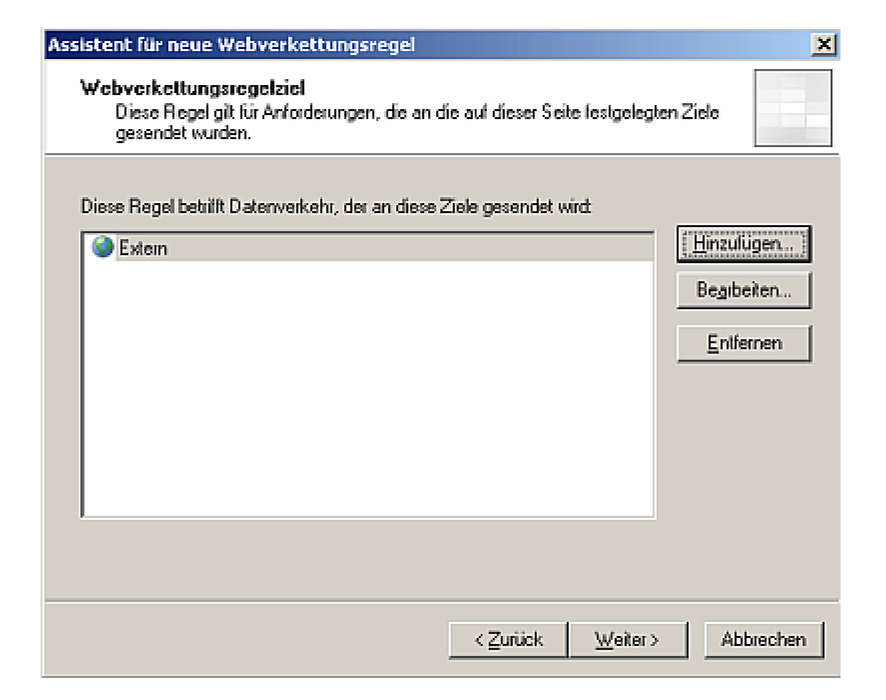




Wählen Sie unterhalb *Netzwerke* | *Extern*, klicken dann auf *Hinzufügen,* dann auf *Schließen.*

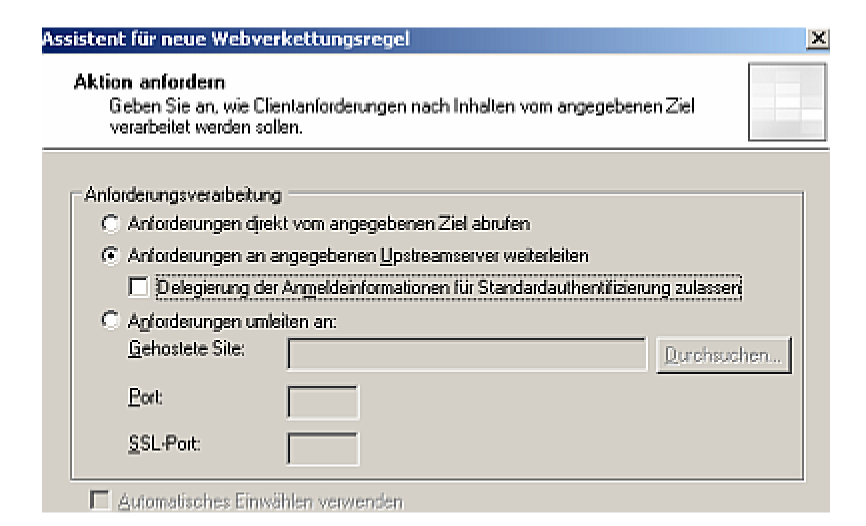


Klicken Sie nun auf *Weiter*.

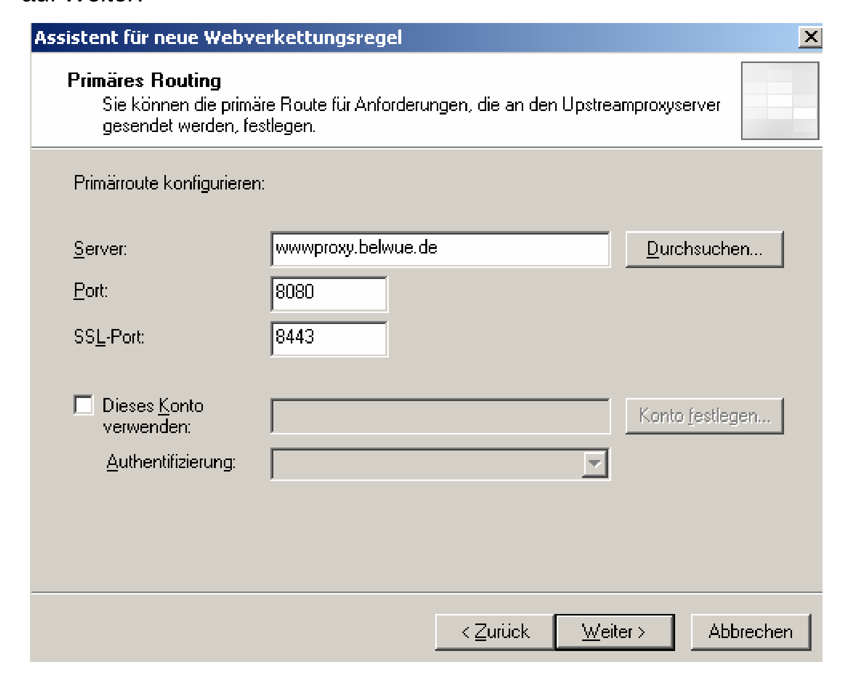




Anschließend wählen Sie die Option *Anforderung an angegebenen Upstreamserver weiterleiten* aus und klicken auf *Weiter….*



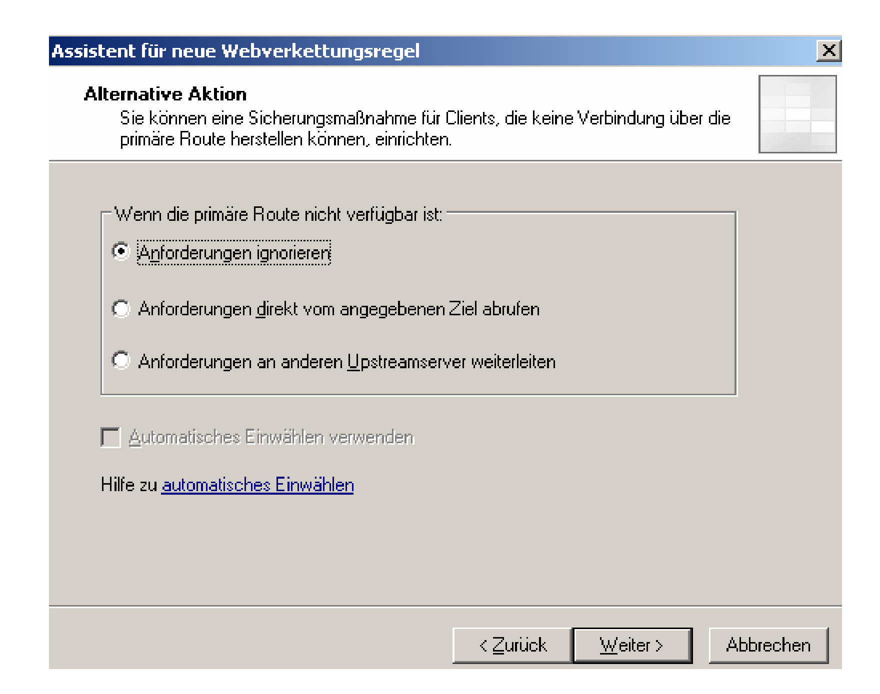
Geben Sie unter *Server:* `wwwproxy.belwue.de` ein und belassen Sie die Porteinstellungen. Klicken Sie auf *Weiter*.



Nun müssen Sie eine Entscheidung treffen: Sie können hier auswählen, was passieren soll, falls der Bel-Wue-Proxy ausfällt. Wählen Sie eine der beiden oberen Einstellungen und fahren Sie dann fort mit *Weiter*.

Zur Erklärung: Wenn Sie *Anforderungen ignorieren* aktivieren, funktioniert der Internetzugang nicht mehr, wenn der Belwue-Proxy ausfallen sollte. Bei der Option *Anforderungen direkt vom angegebenen Ziel abrufen* werden die Seiten ohne Belwue Jugendschutzfilter angezeigt.





Stellen Sie den Assistenten fertig.

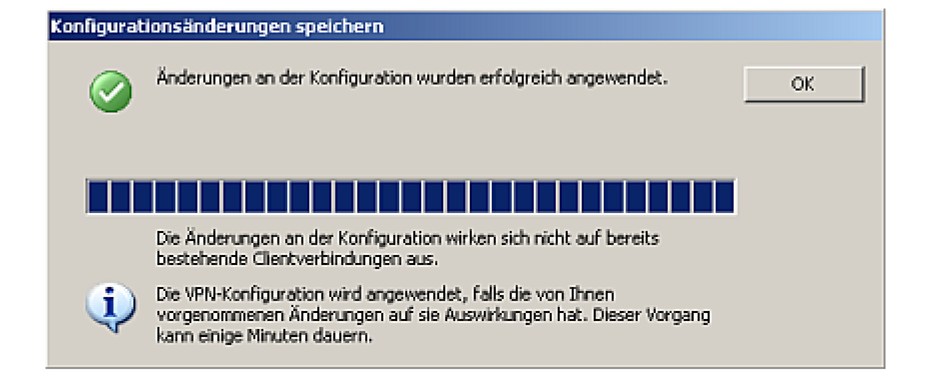


Klicken Sie im Fenster der ISA Verwaltung noch auf *Übernehmen*, damit die Änderungen übernommen werden.



Bestätigen Sie abschließend mit OK.




Konfigurationsänderungen speichern
Änderungen an der Konfiguration wurden erfolgreich angewendet.
OK
Die Änderungen an der Konfiguration wirken sich nicht auf bereits bestehende Clientverbindungen aus.
Die VPN-Konfiguration wird angewendet, falls die von Ihnen vorgenommenen Änderungen auf sie Auswirkungen hat. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.



8.2. Checkliste Internetzugang

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit „JA“ beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Kann vom Server aus die Windows Update Seite aufgerufen werden?		
Können Sie als Administrator vom Client aus die Windows Update Seite aufrufen? (ggf. zuerst Klassisches Startmenü einstellen)		
Funktioniert der Belwüe Filter (nur wenn vorhanden). Testen Sie vom Client aus z.B. www.hacker.de		

Zeitaufwand Vorgabe: ca. 0,75 Std.__________ benötigte Zeit:________________

Geprüft durch (Datum):____



9. Optional: Fernwartung einrichten

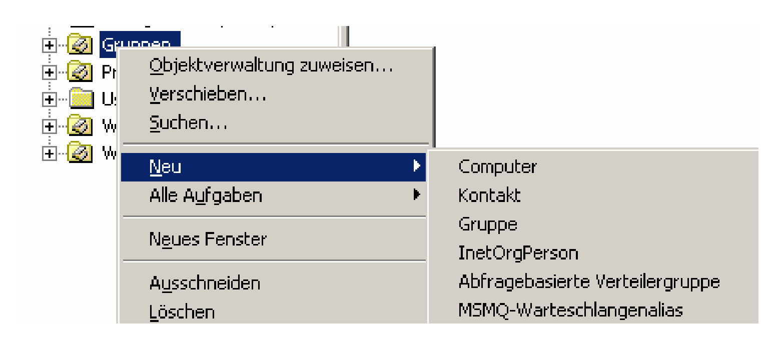
Hinweis: Wenn Sie keine Fernwartung einrichten möchten, überspringen Sie dieses Kapitel.

Für Wartungszwecke von zu Hause oder für den Fernzugriff ist es notwendig, am ISA-Server einen Fernwartungszugriff einzurichten.

Über VPN[5] wird eine abgesicherte[6] Verbindung zwischen Rechner zu Hause und Server in der Schule geschaffen. Mit dem über Bordmittel verfügbaren RDP[7] kann man sich anschließend an jedem Server anmelden und so arbeiten, als säße man direkt an diesem. Gegenüber der reinen RDP-Veröffentlichung bietet dieses Verfahren einen großen Zugewinn an Sicherheit.

9.1. Gruppe für VPN Benutzer erstellen

Melden Sie sich am Server *S1* als Administrator an. Öffnen Sie *Start* | *Programme* | *Verwaltung* | *Active Directory-Benutzer und –Computer*. Erstellen Sie dann eine neue Gruppe *VPN-Benutzer*. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf *Gruppen* und wählen Sie *Neu* | *Gruppe* aus.

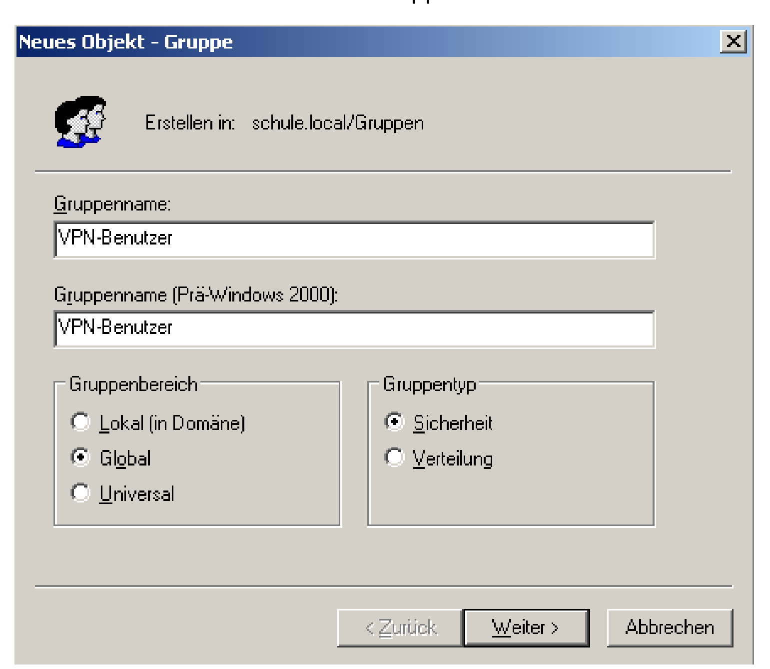


[5]Virtual Private Network, http://de.wikipedia.org/wiki/Virtual_Private_Network

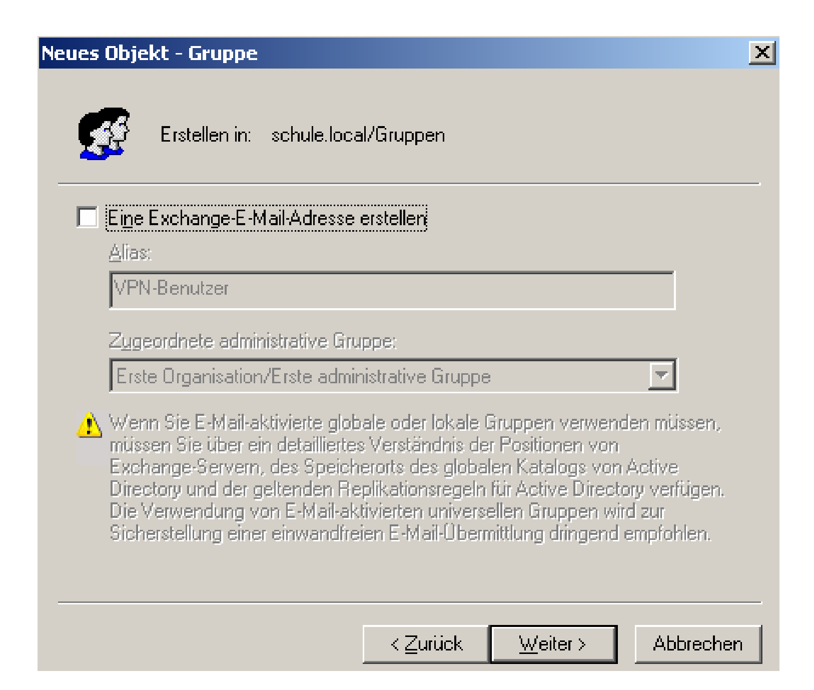
[6]Die Verbindung ist dabei so sicher wie das verwendete Benutzerpasswort - ein ausreichend langes, komplexes Passwort (über 12 Zeichen mit Ziffern und Sonderzeichen) wird empfohlen.
[7]Remote Desktop Protocol, http://de.wikipedia.org/wiki/Remote_Desktop_Protocol



Geben Sie `VPN-Benutzer` als Gruppenname ein und klicken Sie auf *Weiter*.

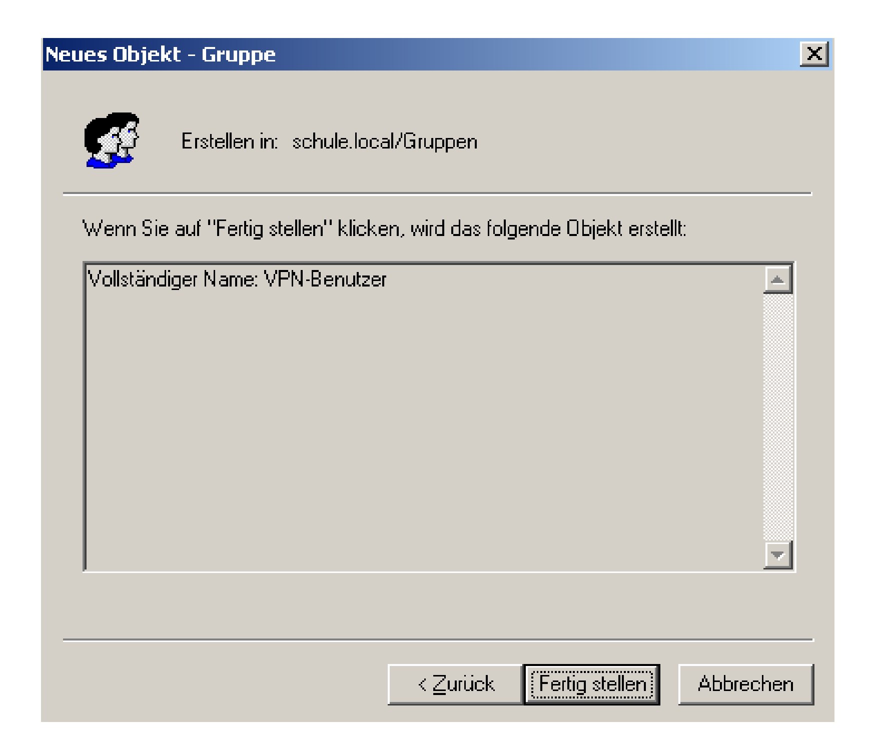


Klicken Sie auf *Weiter*.





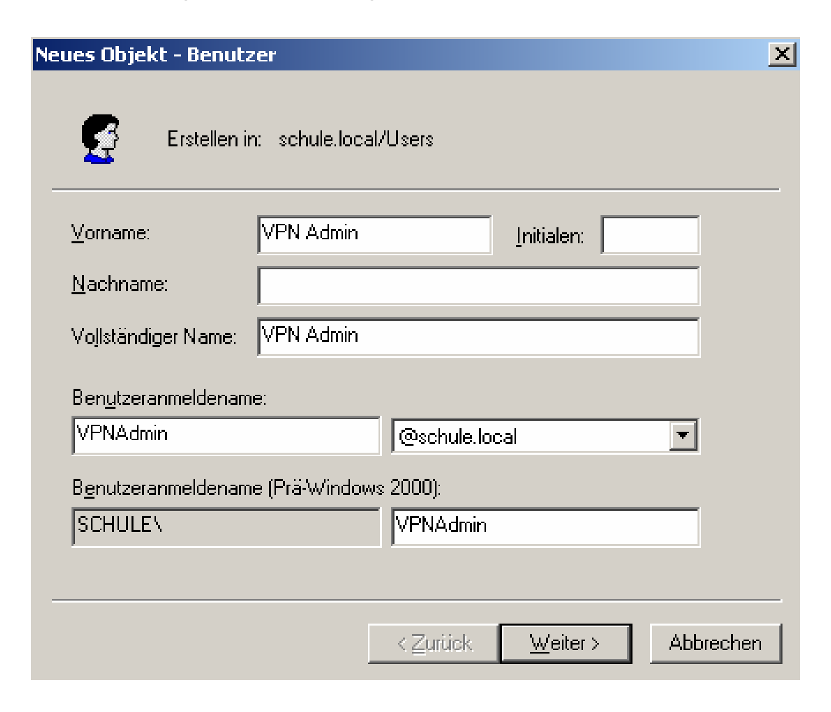
Klicken Sie auf *Fertig stellen*.



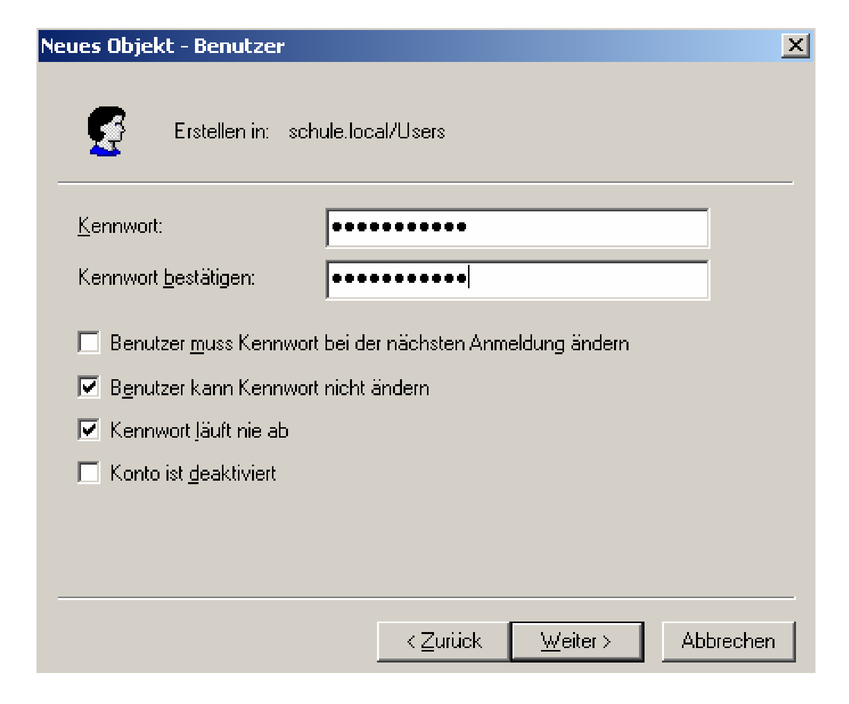


9.2. Benutzer für Fernzugriff erstellen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die OU *Users* und dann auf *Neu* **|** *Benutzer*. Geben Sie die Daten wie abgebildet ein und gehen Sie dann auf *Weiter*.

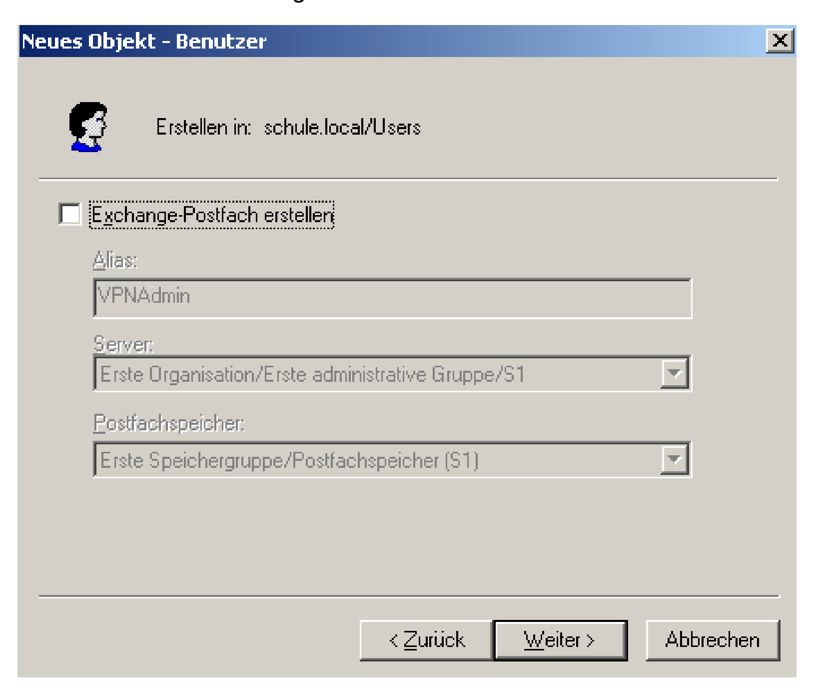


Geben Sie ein sicheres Passwort ein, z.B. `vpn4ME@home!` Ein sicheres Passwort besteht aus: Groß – und Kleinbuchstaben, Zahlen, Sonderzeichen.
Aktivieren Sie die Kennwortoptionen wie abgebildet und klicken Sie auf *Weiter*.





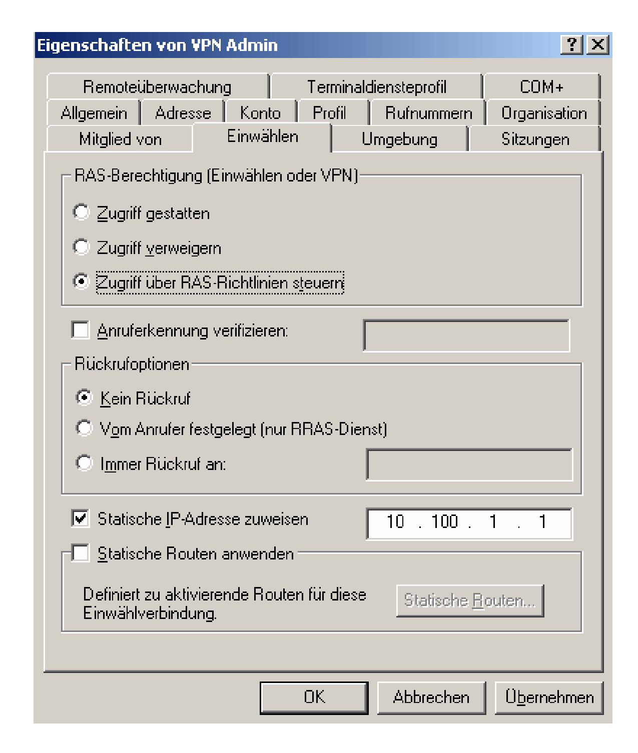
Deaktivieren Sie *Exchange-Postfach erstellen* und klicken Sie auf *Weiter*.



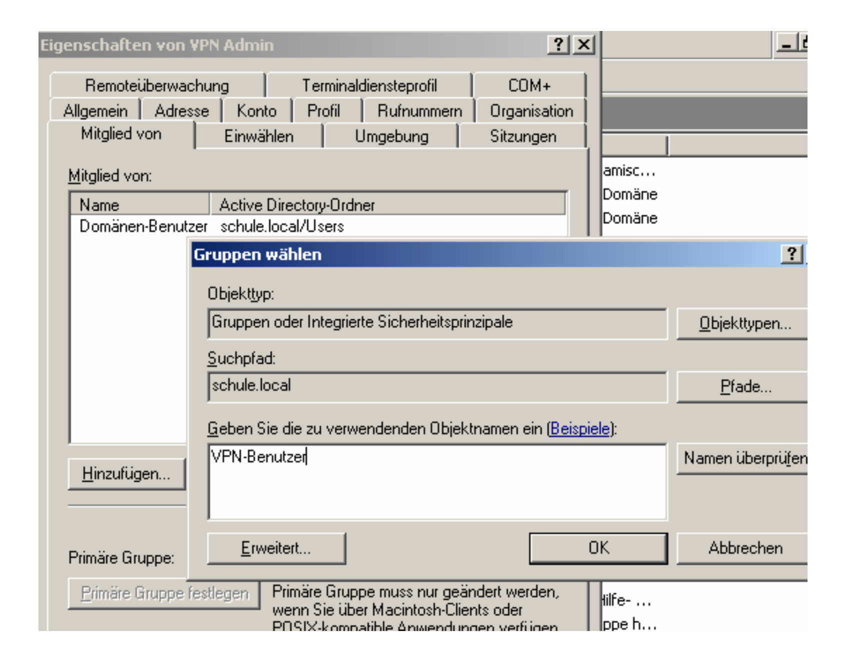
Klicken Sie zum Abschluss auf *Fertig stellen*.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer *VPN Admin* in der OU *Users*. Öffnen Sie die Registerkarte *Einwählen* und aktivieren Sie die Optionen *Zugriff über RAS- Richtlinien steuern* und *Statische IP- Adresse zuweisen*.

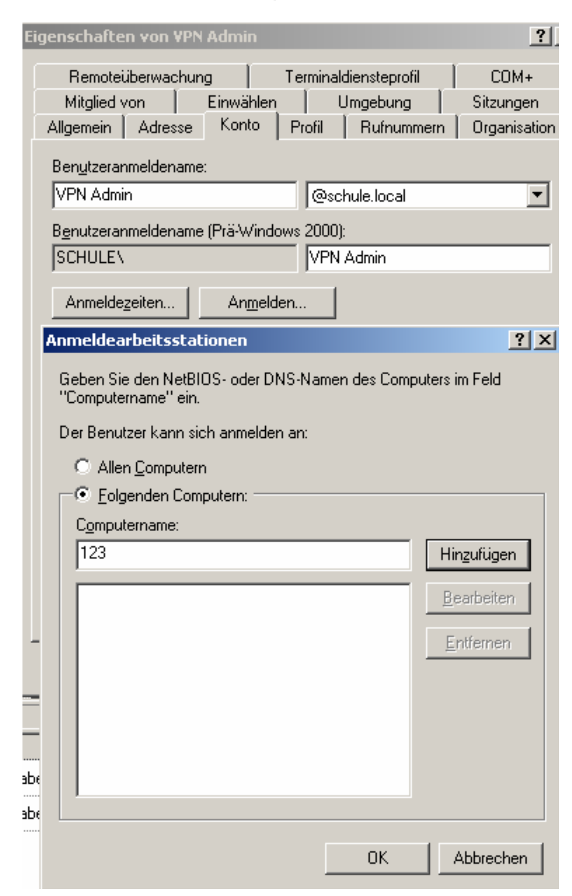
Vergeben Sie eine IP-Adresse aus dem Bereich `10.100.1.X`. (Auf jeden Fall muss es eine Adresse außerhalb des Bereichs der internen Netzwerkkarte 10.1.X.X sein).



Wechseln Sie zur Registerkarte *Mitglied von* und klicken Sie auf *Hinzufügen…*.
Geben Sie im Fenster *Gruppen wählen* den Gruppenname `VPN-Benutzer` an und drücken Sie auf *OK*.



Auf der Registerkarte *Konto* klicken Sie auf die Schaltfläche *Anmelden*. Aktivieren Sie die Option *Folgende Computer*.
Geben Sie einen Computernamen ein, der nicht existiert, z.B. `123` .



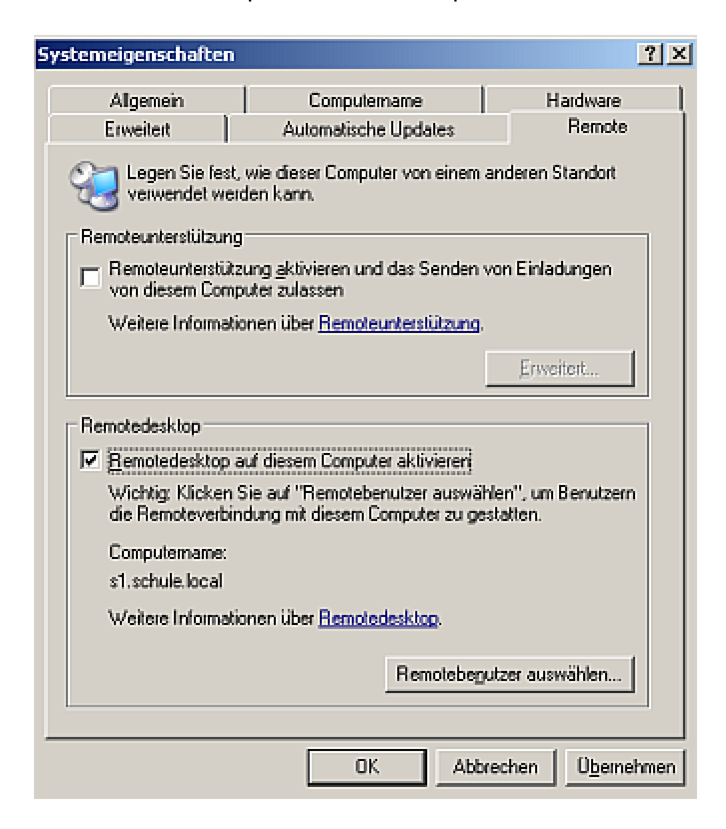
Mit *OK* schließen Sie ab.



Wollen Sie weiteren Benutzern die Einwahl erlauben, wiederholen Sie einfach die beschriebenen Schritte. Vergeben Sie aber fortlaufend neue IP-Adressen, also `10.100.1.2` usw.

9.3. Remotedesktop auf dem Server aktivieren

Melden Sie sich als Administrator am Server *S1* an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Arbeitsplatz* und wählen Sie *Eigenschaften*. Dann wählen Sie die Registerkarte *Remote*. Sie müssen nun den Haken bei „Remotedesktop auf diesem Computer Aktivieren“ setzen und die Einstellung mit *OK* abschließen.



Die nachfolgende Meldung bestätigen Sie mit *OK*.







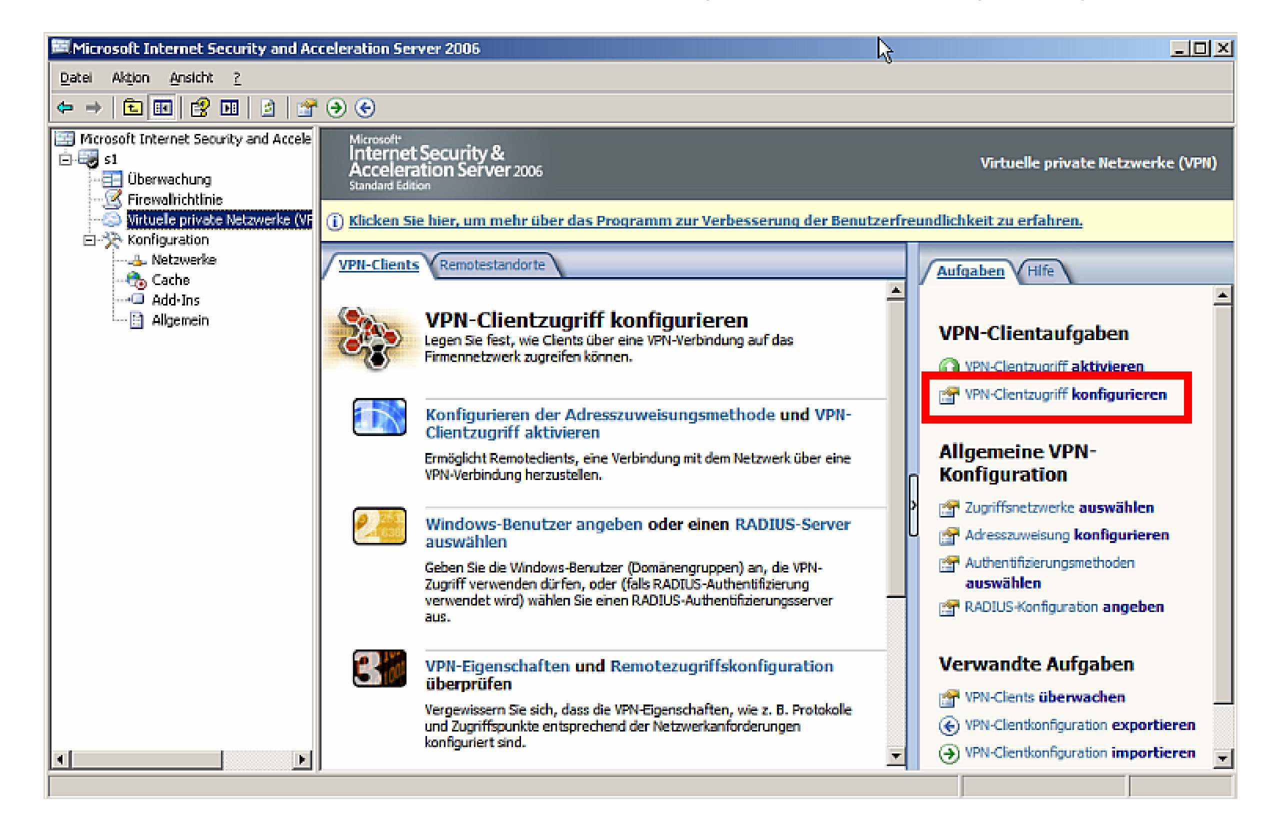
Dieser Vorgang muss auf den anderen Servern auch durchgeführt werden, um per Fernzugriff auf diese zugreifen zu können..

9.4. VPN am ISA Server aktivieren

Öffnen Sie die ISA 2006 Verwaltung unter *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *ISA Server Verwaltung.* Markieren Sie im linken Fenster *virtuelle private Netzwerke*.

Wenn Ihnen die Inhalte im rechten Fensterbereich nicht angezeigt werden, blenden Sie diese ein, indem Sie in der Menüleiste *Ansicht* | *Aufgabenbereich* aktivieren.

Klicken Sie im rechten Fensterbereich unter *VPN-Clientaufgaben* auf *VPN-Clientzugriff konfigurieren*.

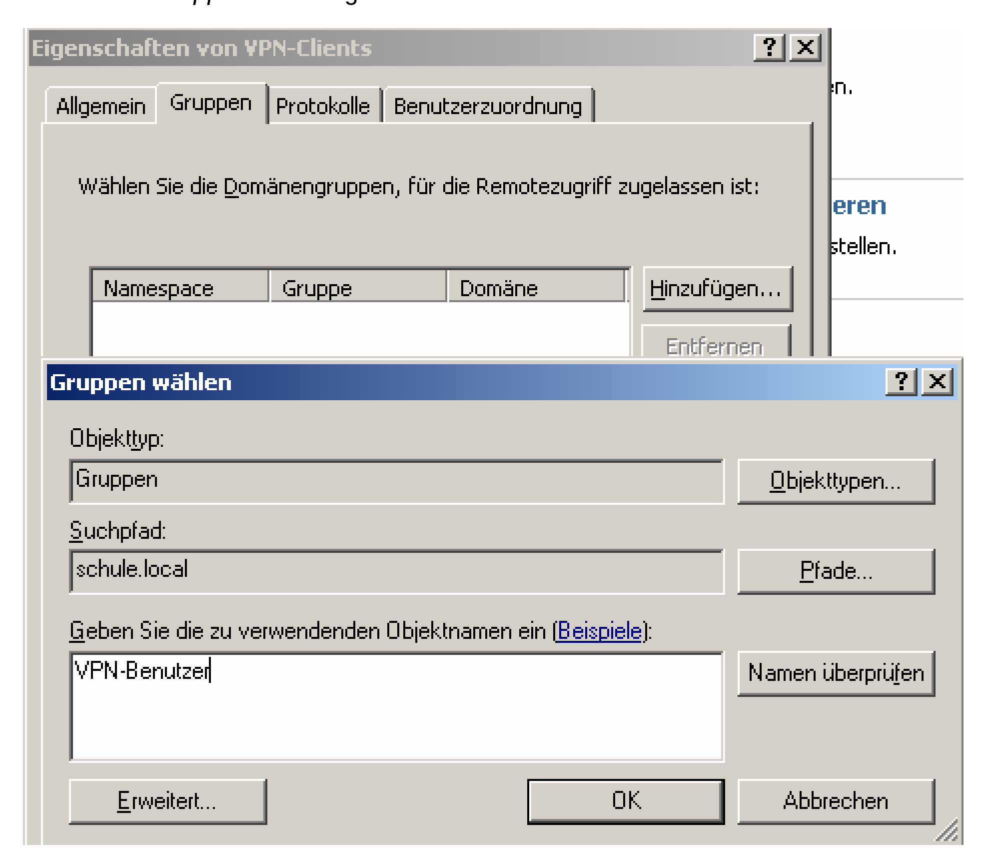




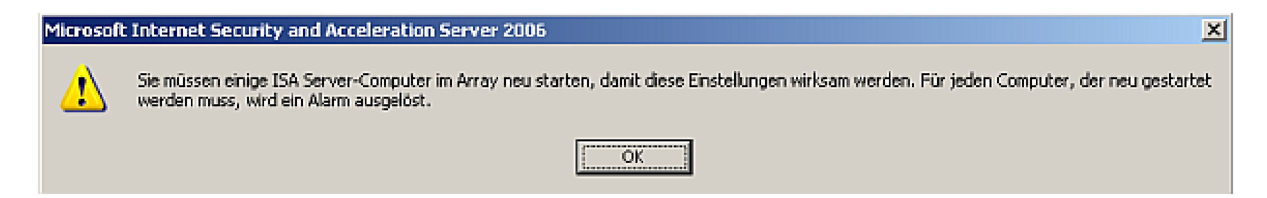
Aktivieren Sie unter der Registerkarte Allgemein „VPN-Clientzugriff aktivieren“. Stellen Sie die maximale Anzahl zugelassener Clients (z.B. `10`) ein.



Wechseln Sie zur Registerkarte *Gruppen* und klicken Sie auf *Hinzufügen…* .
Im Fenster *Gruppen wählen* geben Sie `VPN-Benutzer` ein und klicken auf *OK*.



Die anderen beiden Einstellungen der Register *Allgemein* und *Benutzerzuordnung* belassen Sie bitte unverändert. Klicken Sie auf *OK*. Die nachfolgende Warnmeldung können Sie ignorieren, da Sie nur einen ISA-Server verwenden.

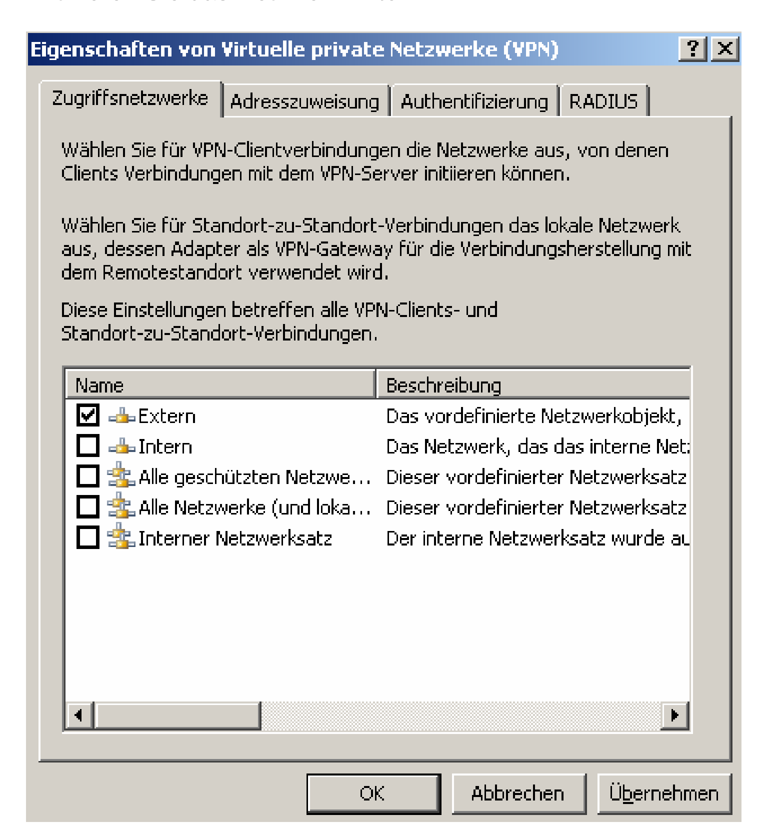




Klicken Sie im rechten Fenster der ISA Verwaltung auf den Punkt *Zugriffsnetzwerke auswählen*.

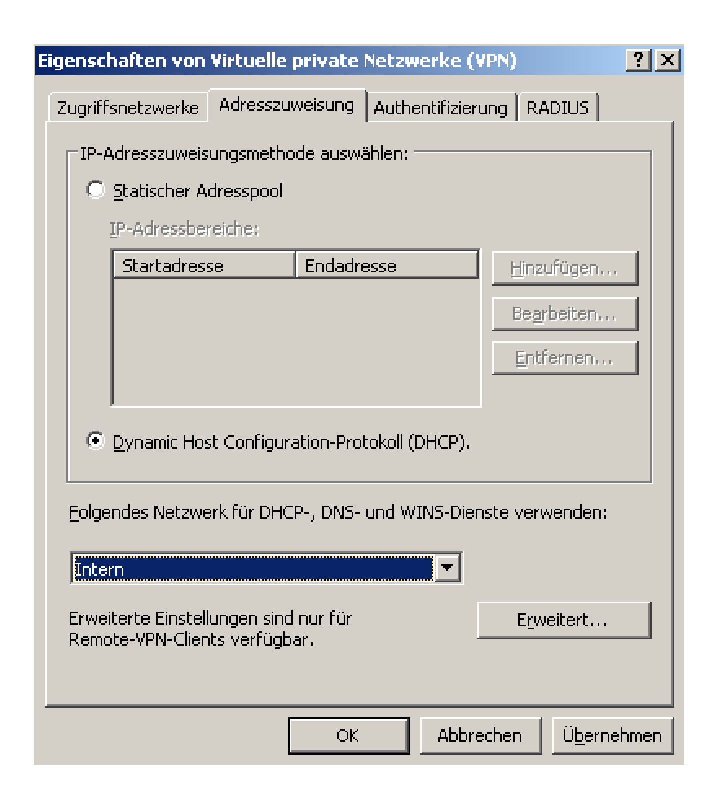


Aktivieren Sie das Netzwerk *Extern*.

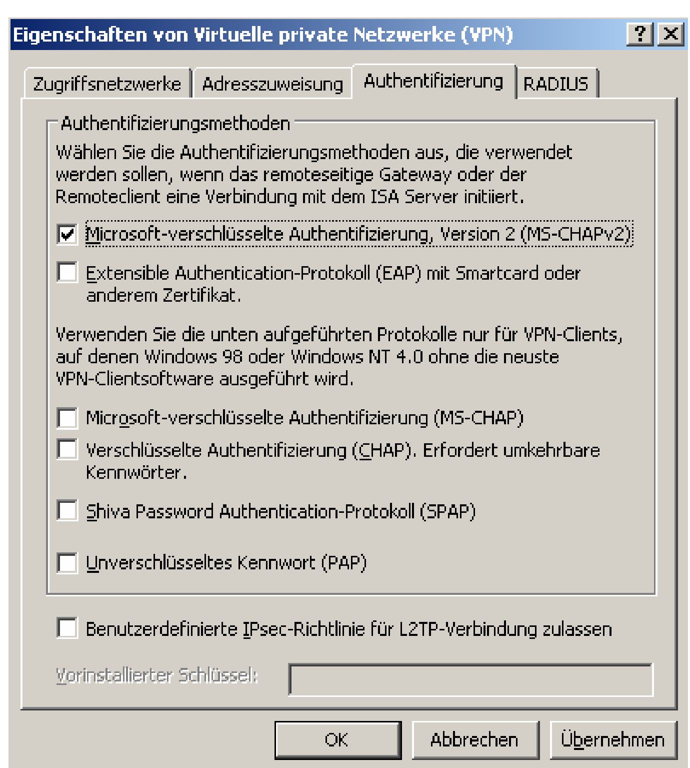




Wechseln Sie zur Registerkarte *Adresszuweisung* und aktivieren Sie die Option „Dynamic Host Configuration-Protokoll (DHCP)“. Wählen Sie zusätzlich das Netzwerk *Intern* aus.



Wechseln Sie zur Registerkarte *Authentifizierung* und aktivieren Sie die Authentifizierungsmethode *Microsoft- verschlüsselte Authentifizierung, Version 2 (MS-CHAPv2)*.

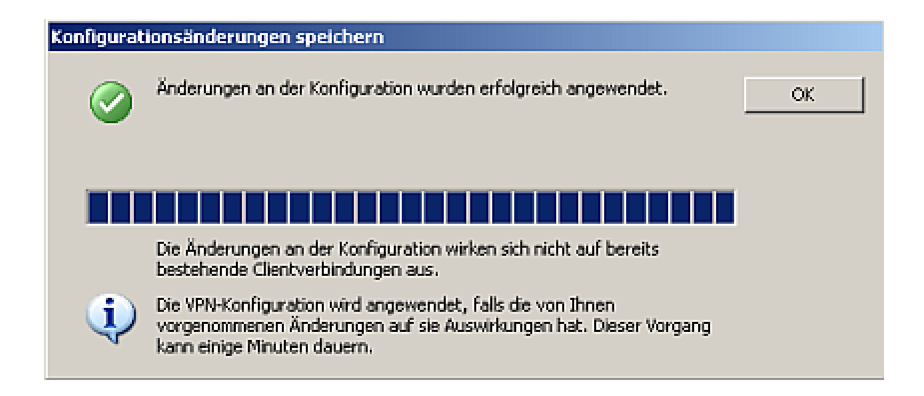


In der Registerkarte *RADIUS* ändern Sie bitte nichts.
Schließen Sie das Fenster mit *OK*.



Mit *Übernehmen* werden die Einstellungen übernommen.



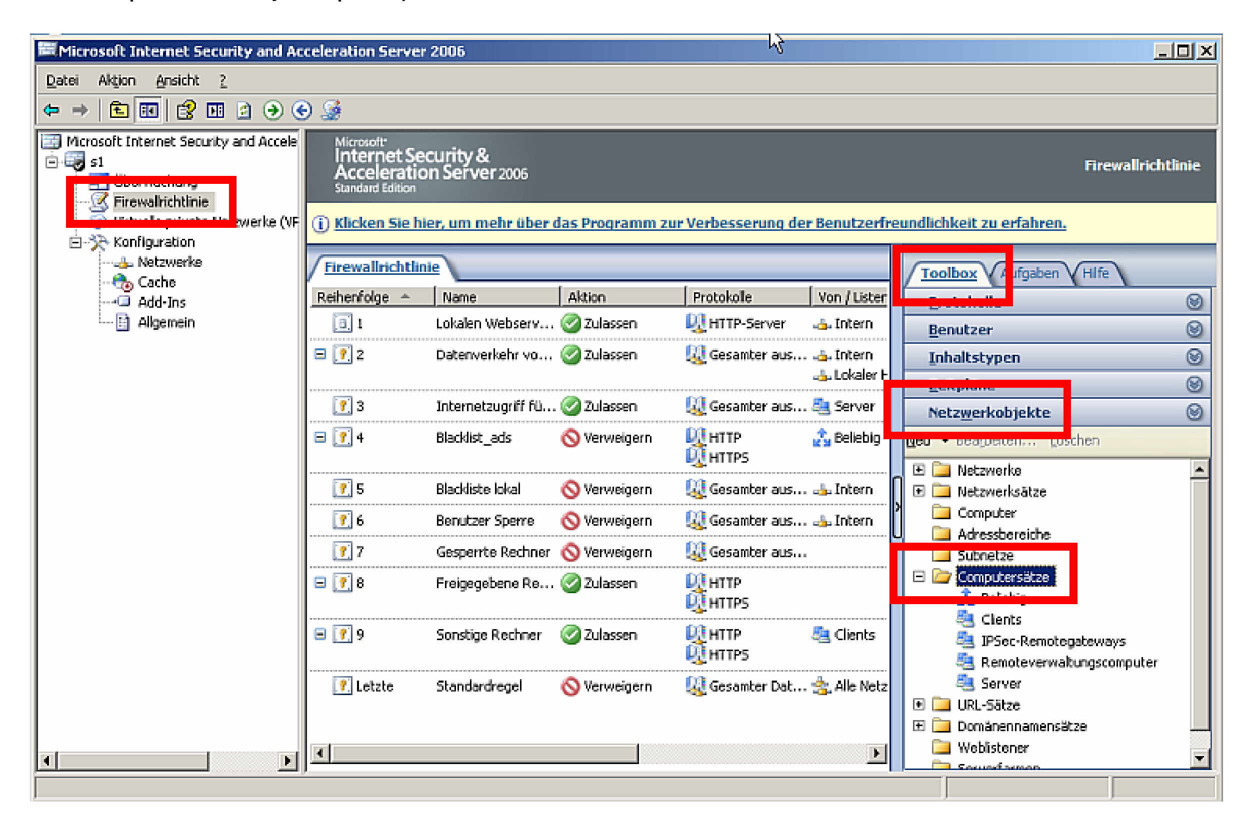


Nun sind die Voraussetzungen für die Einwahl geschaffen.



9.5. ISA Regel für Remotezugriff erstellen

Starten Sie die ISA Verwaltungskonsole über *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *ISA Server Verwaltung*. Im linken Fenster wählen Sie Firewallrichtlinie. Wählen Sie im rechten Fenster die Registerkarte *Toolbox* | *Netzwerkobjekte* | *Computersätze*.

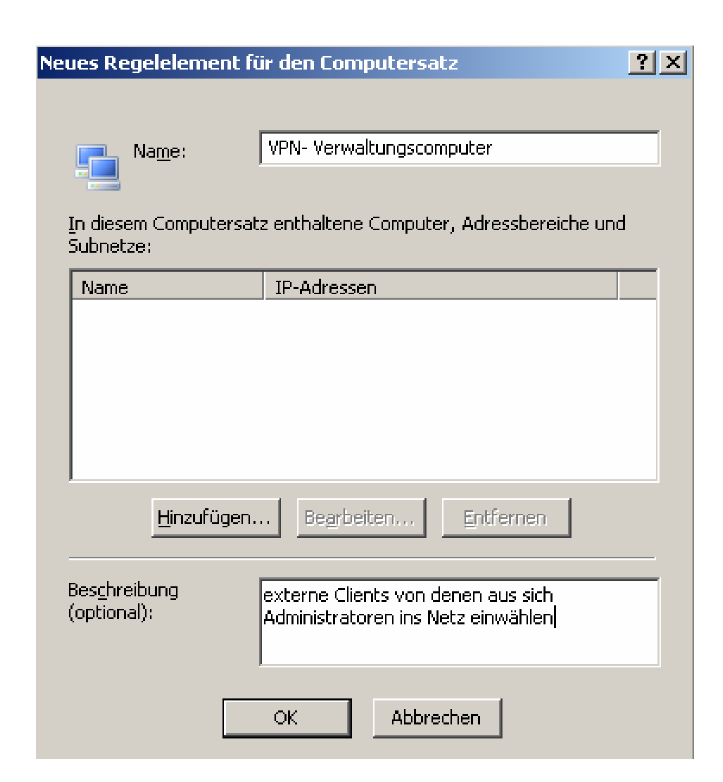


Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Computersätze* und wählen Sie dort *Neuer Computersatz…* aus.

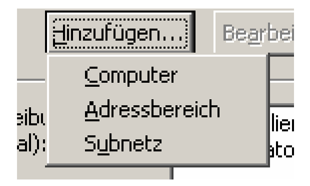




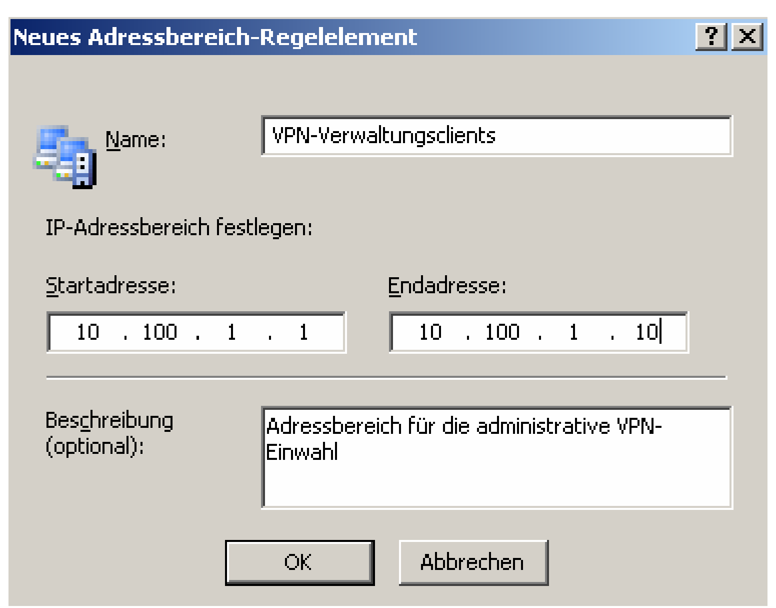
Geben Sie als Name: `VPN- Verwaltungscomputer` sowie eine kurze Beschreibung ein.



Klicken Sie auf *Hinzufügen…| Adressbereich*.



Geben Sie die Werte wie abgebildet ein und bestätigen Sie mit *OK*.



Es wurde ein Adressbereich für 10 Adressen reserviert. Klicken Sie zum Abschluss nochmals auf *OK*, um die Einstellungen in den ISA Server zu übertragen.



Bestätigen Sie (wie in den Kapiteln zuvor) nochmals in der ISA Verwaltung mit *Übernehmen*.



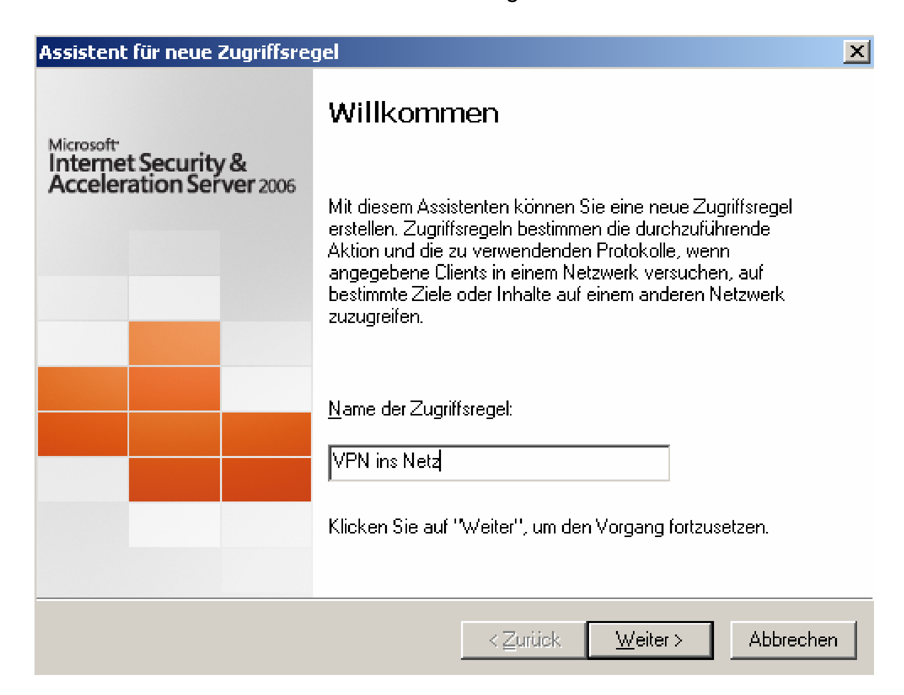
Markieren Sie die *Standardregel*.



Wechseln Sie im rechten Fenster auf die Registerkarte *Aufgaben* und klicken Sie auf *Zugriffsregeln erstellen*.

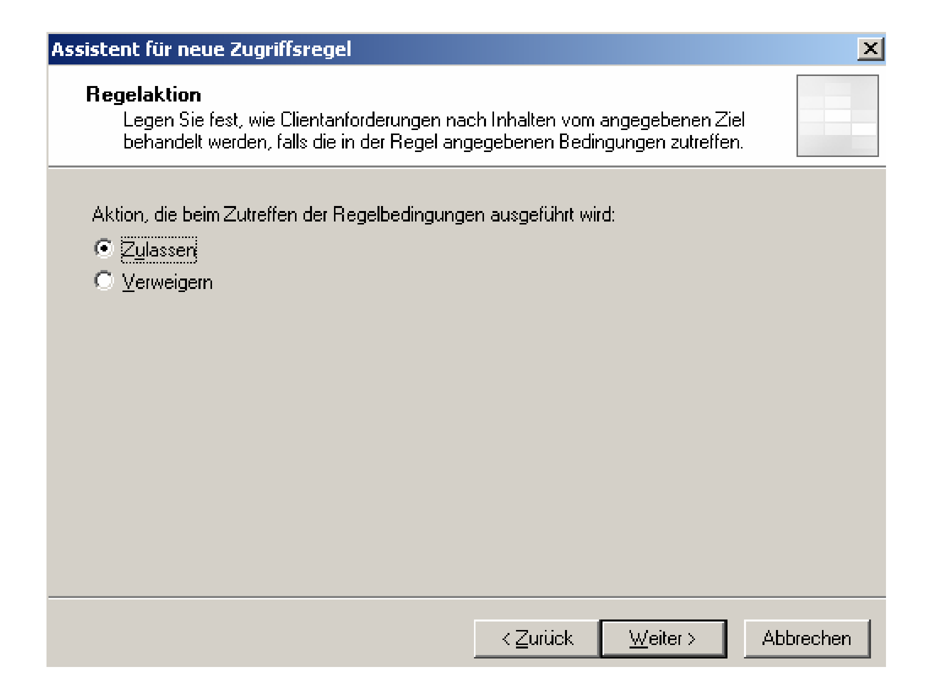


Geben Sie `VPN ins Netz` ein und bestätigen Sie mit *Weiter*.

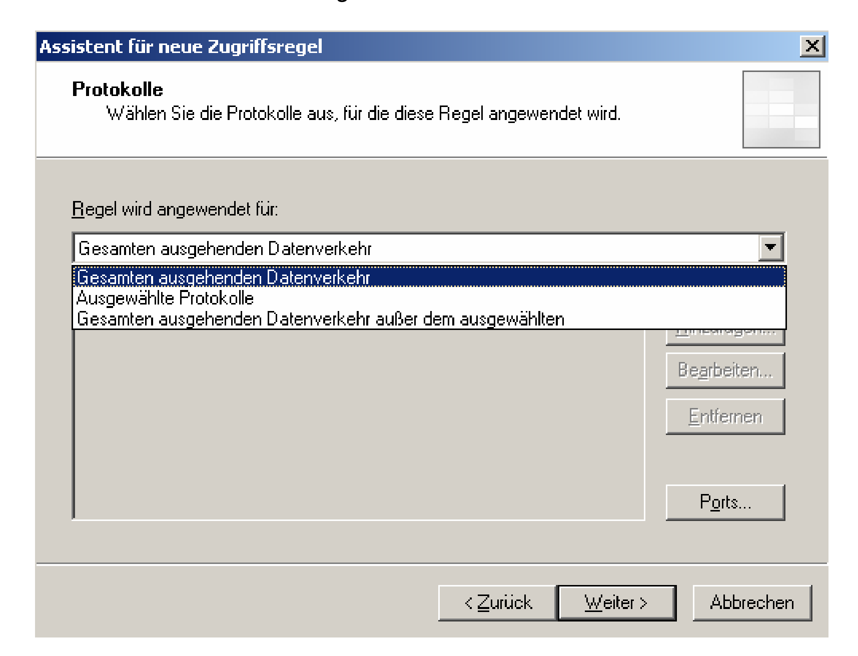




Aktivieren Sie *Zulassen* und klicken Sie auf *Weiter*.



Wählen Sie *Gesamten ausgehenden Datenverkehr* aus und klicken Sie auf *Weiter*.

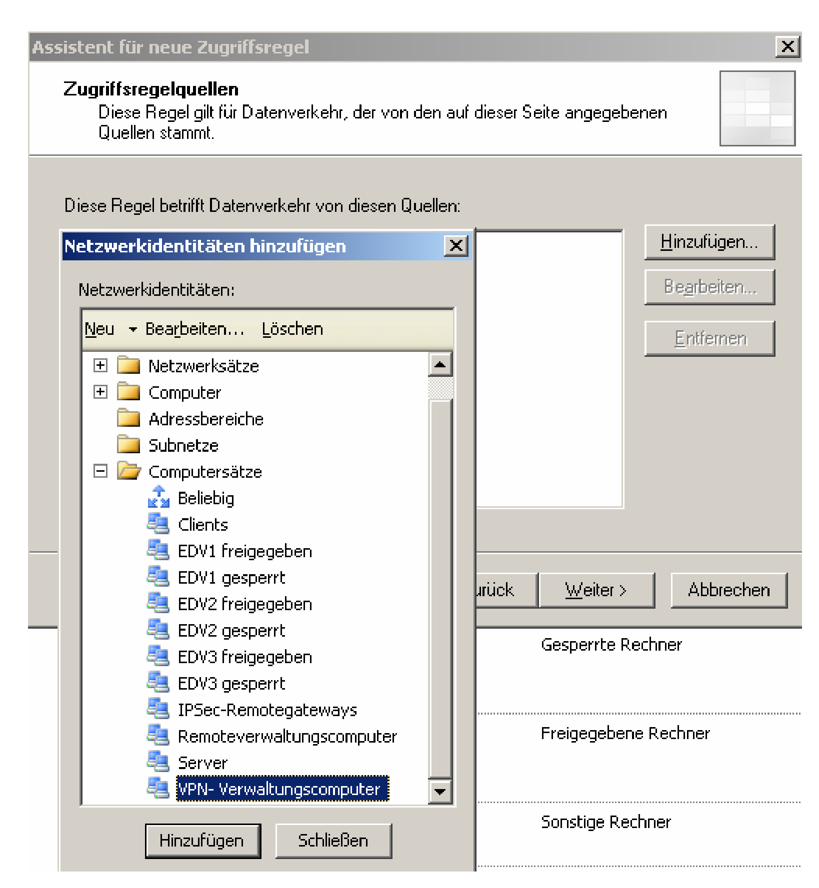




Klicken Sie auf *Hinzufügen…* und öffnen Sie den Ordner *Computersätze*.

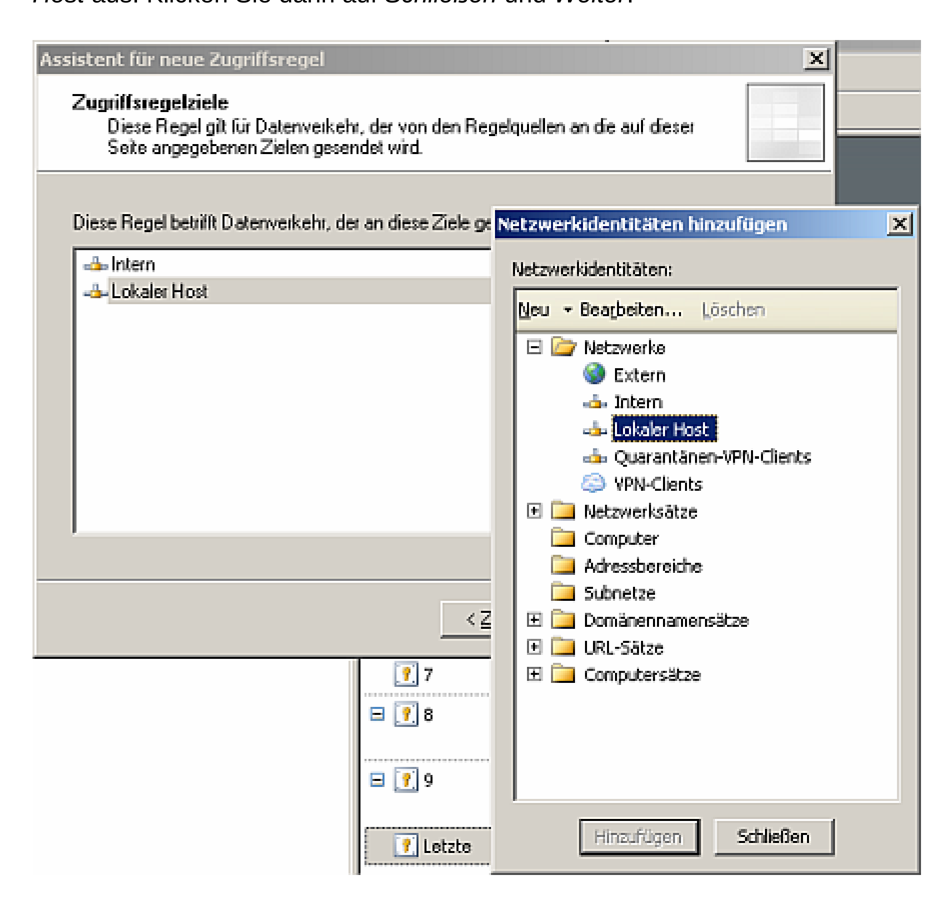
Wählen Sie unter *Computersätze* den Eintrag *VPN- Verwaltungscomputer* und klicken Sie in diesem Fenster auf *Hinzufügen*.

Kehren Sie mit *Schließen* zum vorherigen Fenster zurück und bestätigen Sie mit *Weiter*.

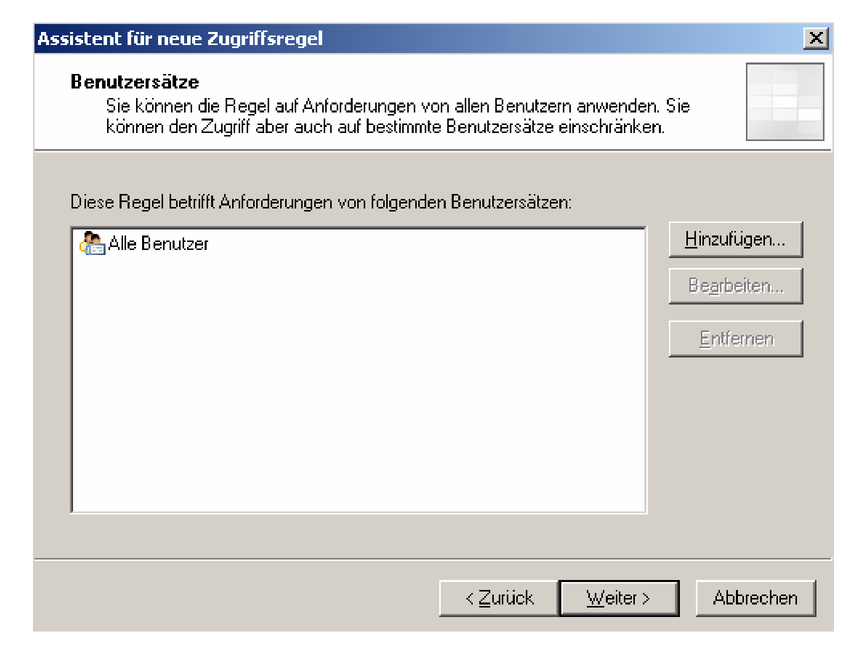




Bei den *Zugriffszielen* wählen Sie analog aus der Kategorie *Netzwerke* die Einträge *Intern* und *Lokaler Host* aus. Klicken Sie dann auf *Schließen* und *Weiter*.



Klicken Sie auf *Weiter.*





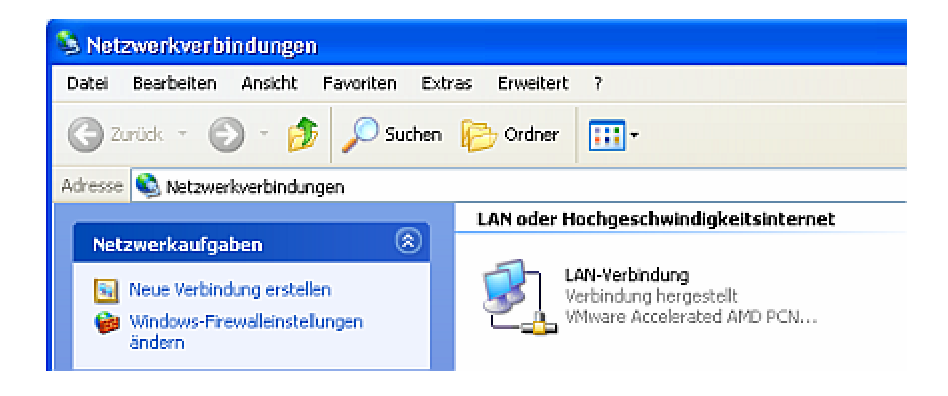
Klicken Sie auf *Fertig stellen*.



Bestätigen Sie (wie in den Kapiteln zuvor) nochmals in der ISA Verwaltung mit *Übernehmen*.

9.6. Zugang über VPN und Remotedesktop

Nachdem nun alle Konfigurationen durchgeführt wurden, können Sie sich von extern auf das System einwählen. Am Beispiel eines Windows XP Rechners wird dies im Folgenden gezeigt:
Gehen Sie auf *Start* | *Einstellungen* | *Netzwerkverbindungen* | *Neue Verbindungen erstellen.*

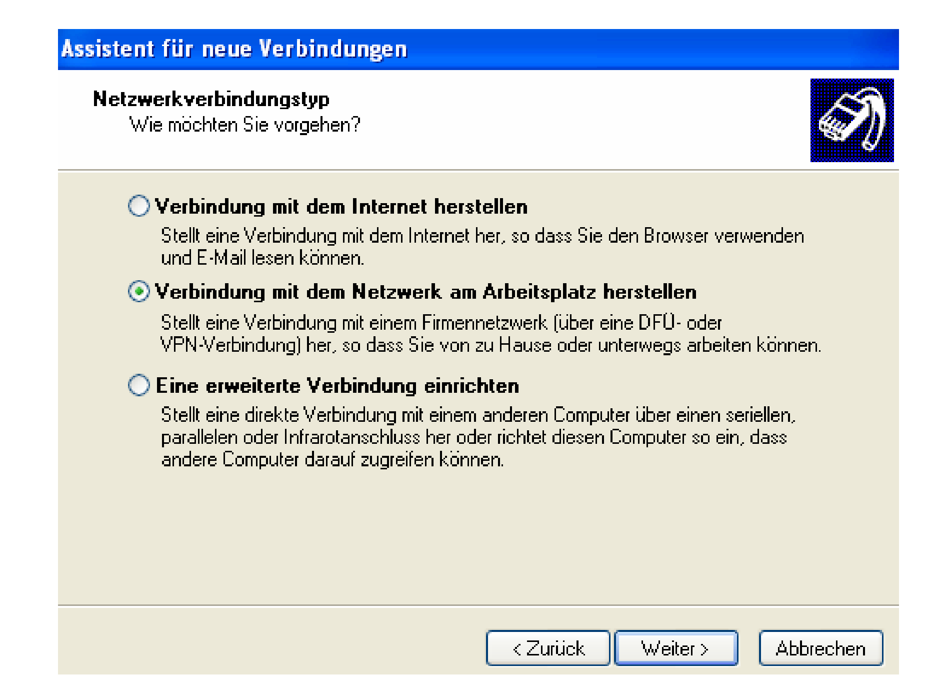




Klicken Sie auf *Weiter*.



Wählen Sie *Verbindungen mit dem Netzwerk am Arbeitsplatz herstellen* aus und klicken Sie auf *Weiter*.

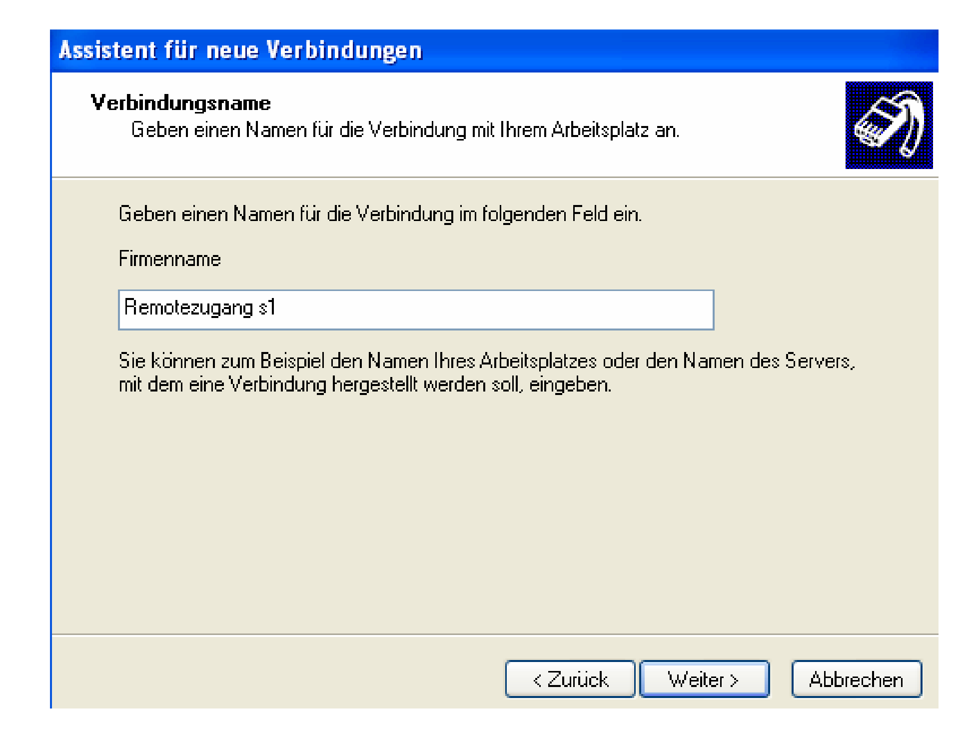




Wählen Sie *VPN- Verbindung* aus und klicken Sie auf *Weiter*.

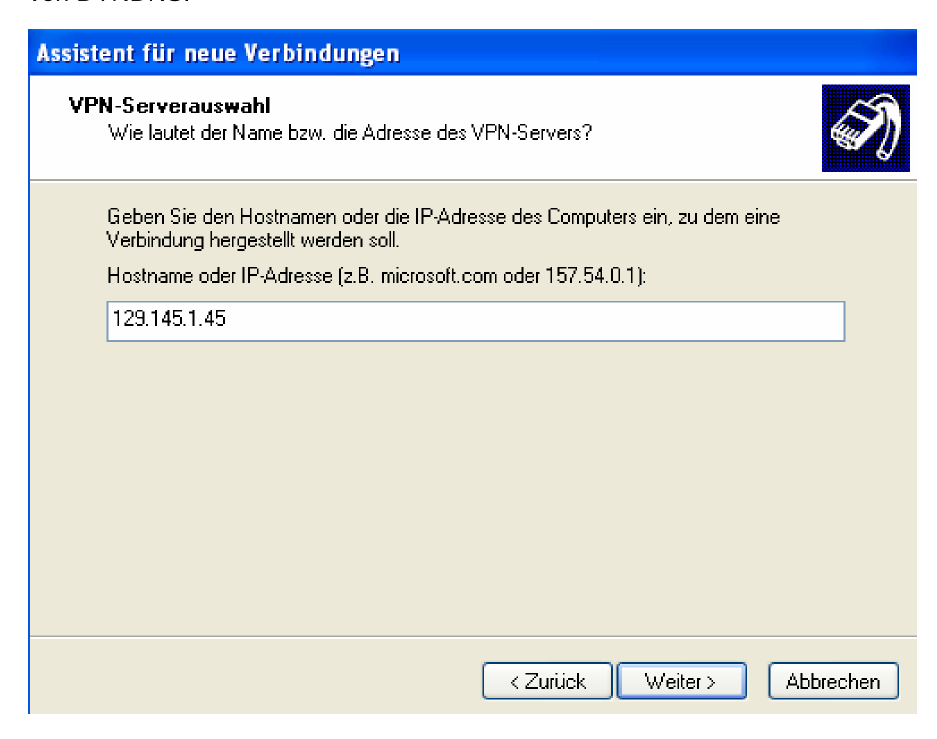


Geben Sie einen beliebigen Namen für die Verbindung ein und drücken Sie auf *Weiter*.





Geben Sie die IP-Adresse der externen Netzwerkkarte des Servers an oder alternativ den DNS-Alias, z.B. von DYNDNS.

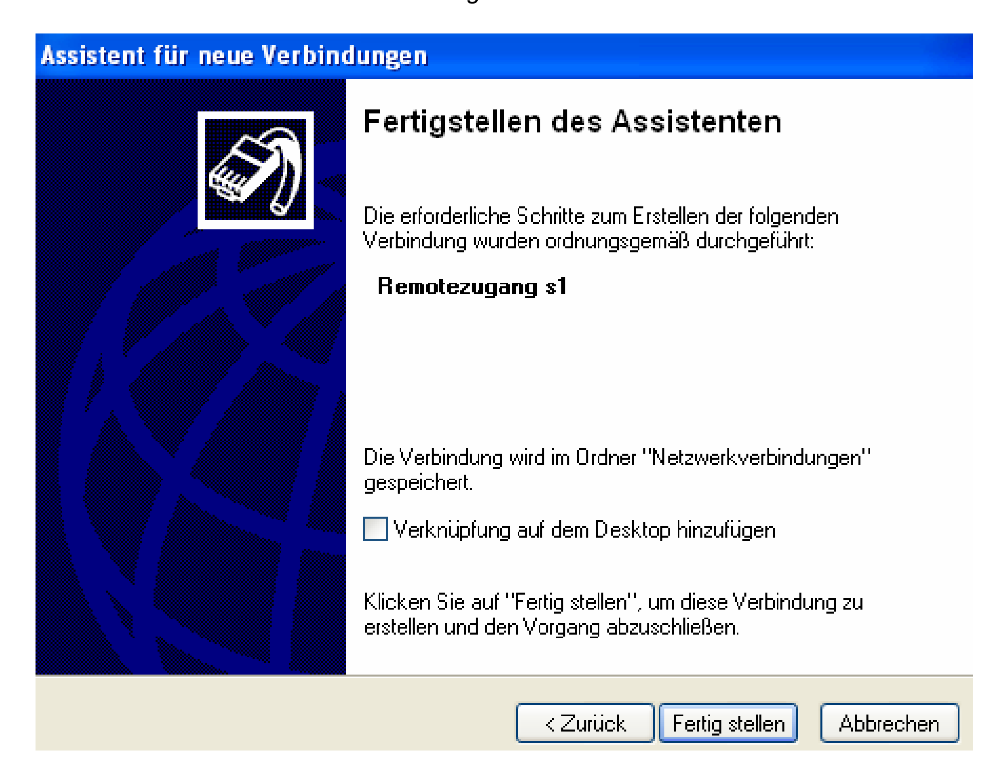


Wählen Sie aus, ob die VPN-Verbindung für alle Benutzer oder nur für die „Eigene Verwendung“ erstellt wird.
Klicken Sie auf *Weiter*.





Beenden Sie den Assistenten mit *Fertig stellen*.

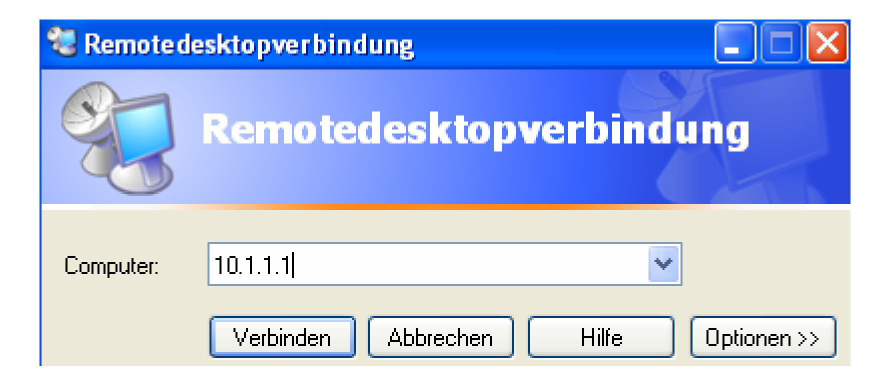


Rufen Sie die Verbindung auf, geben Sie `VPNAdmin` und das dazugehörige Passwort ein. Setzen Sie den Haken bei *Benutzernamen und Kennwort speichern für* und klicken Sie anschließend auf *Verbinden.*

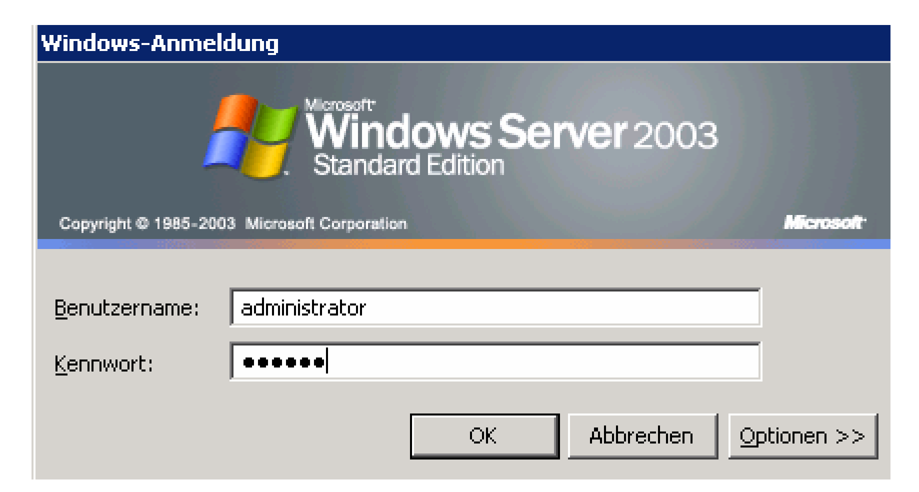




Gehen Sie auf *Start* | *Programme* | *Zubehör* | *Kommunikation* und rufen Sie die Remotedesktopverbindung auf. Geben Sie die IP Adresse `10.1.1.1` des Servers ein und klicken Sie auf *Verbinden*.



Melden Sie sich am Server an. Sie können nun so arbeiten, als säßen Sie direkt am Server.





10. optional: Externen Emailverkehr einrichten

Der Exchange Server ist bisher so konfiguriert, dass Schüler mit der zu ihrem Benutzeraccount gehörenden Emailadresse im Intranet Emails versenden können. Emailversand über Webmail funktioniert selbstverständlich.

Das folgende Kapitel müssen Sie nur bearbeiten, wenn Ihr Exchange Server an das externe Netz angeschlossen werden soll. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn es Schülern oder Lehrern ermöglicht werden soll, (der zu ihrem Benutzer-Account gehörenden Emailadresse) Emails zu versenden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Schule über eine eigene Emaildomäne verfügt.

Bevor Sie dies tun, muss sich die Schule mit den juristischen Voraussetzungen auseinandersetzen, da sie in diesem Fall als Emailprovider auftritt. Die Schulleitung muss in diese Entscheidung eingebunden werden.

10.1. Exchange Funktionalitäten für Schulkonsole freigeben

Hier können Sie Ihre E-Maildomäne eintragen und die Möglichkeit der Einrichtung von E-Mailkonten freigeben. Rufen Sie die Schulkonsole auf und aktivieren Sie dazu unter *Konfiguration* | *Basiseinstellungen* die Option "Exchange aktivieren".



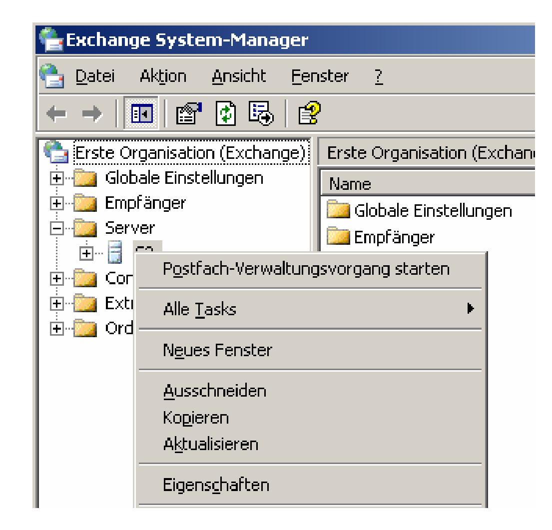
10.1.1. Exchange Berechtigung setzen



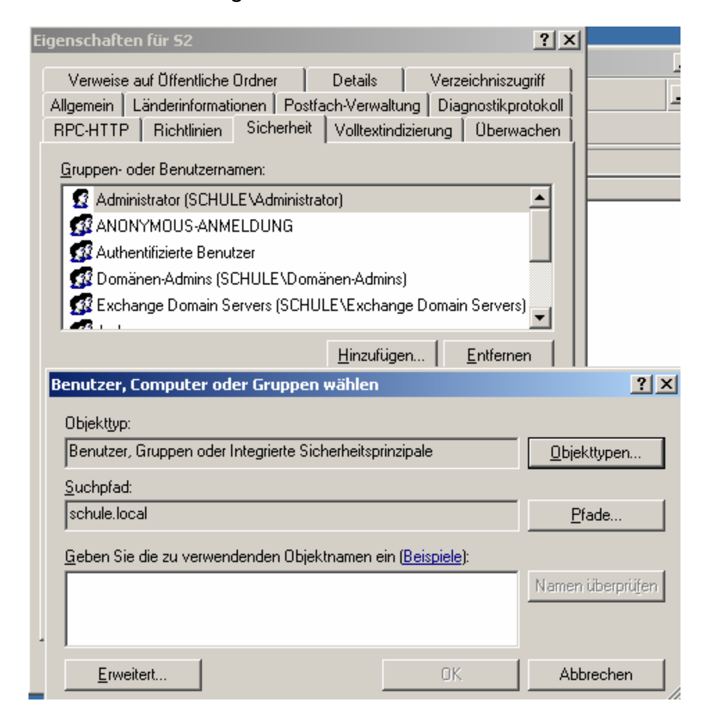
Die Arbeiten dieses Unterkapitels betreffen nur die Mehrserverlösung.



Rufen Sie *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange* | *System- Manager* auf. Öffnen Sie den Ordner *Server* und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *S2*. Wählen Sie *Eigenschaften*.

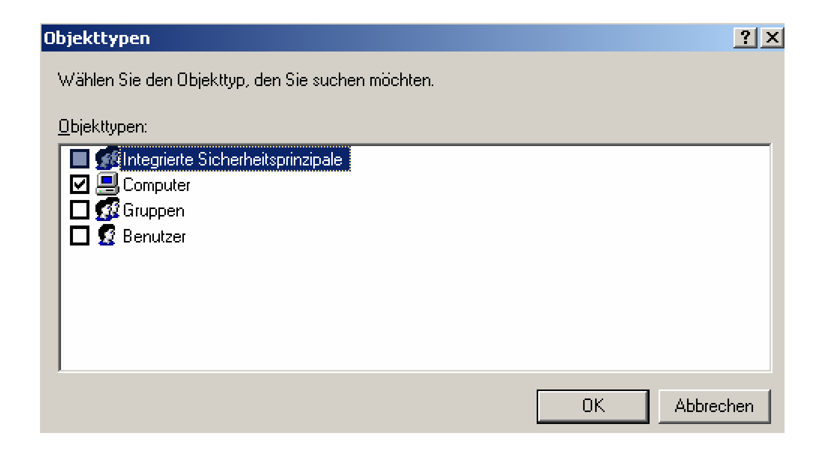


Wählen Sie die Registerkarte *Sicherheit* und klicken Sie auf *Hinzufügen*.

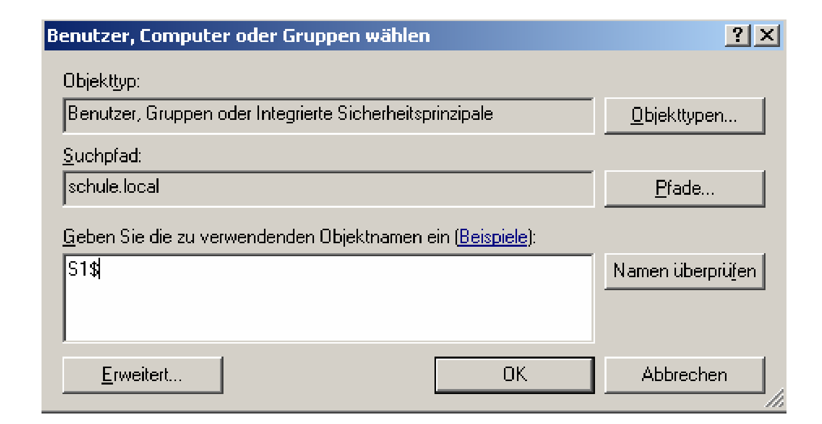




Klicken Sie auf *Objekttypen…* und aktivieren Sie nur die Option *Computer*. Schließen Sie das Fenster mit *OK*.

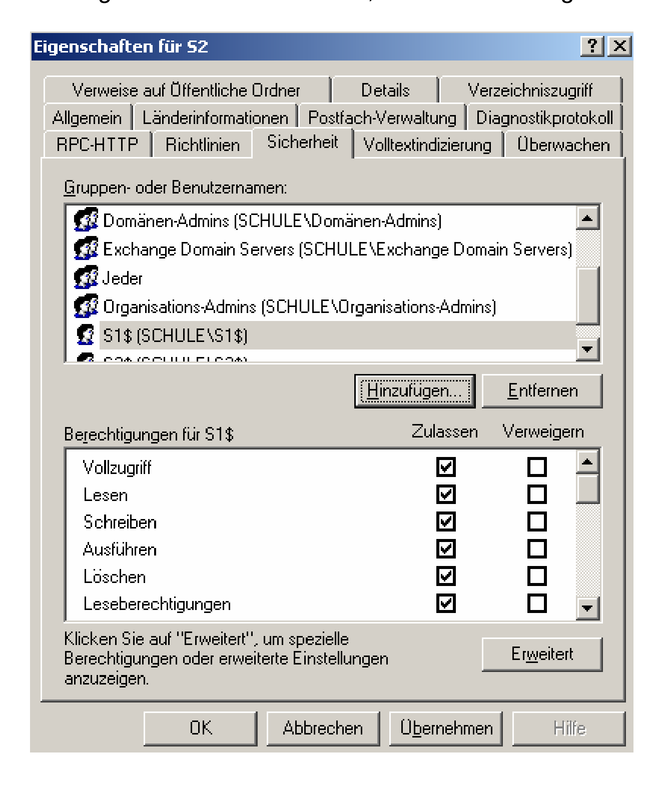


Geben Sie `S1$` ein und klicken Sie auf *OK*.





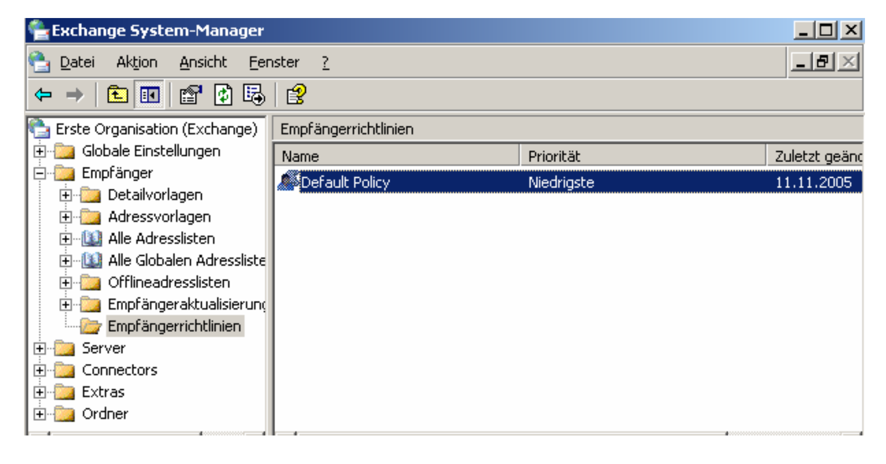
Unter Gruppen- und Benutzernamen wurde das Objekt S1$ eingetragen. Dieses erhält die Berechtigung *Vollzugriff*. Klicken Sie auf *OK*, um die Änderung zu übernehmen.



10.2. Domänenname anpassen

Gehen Sie auf *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange* | *System-Manager*.

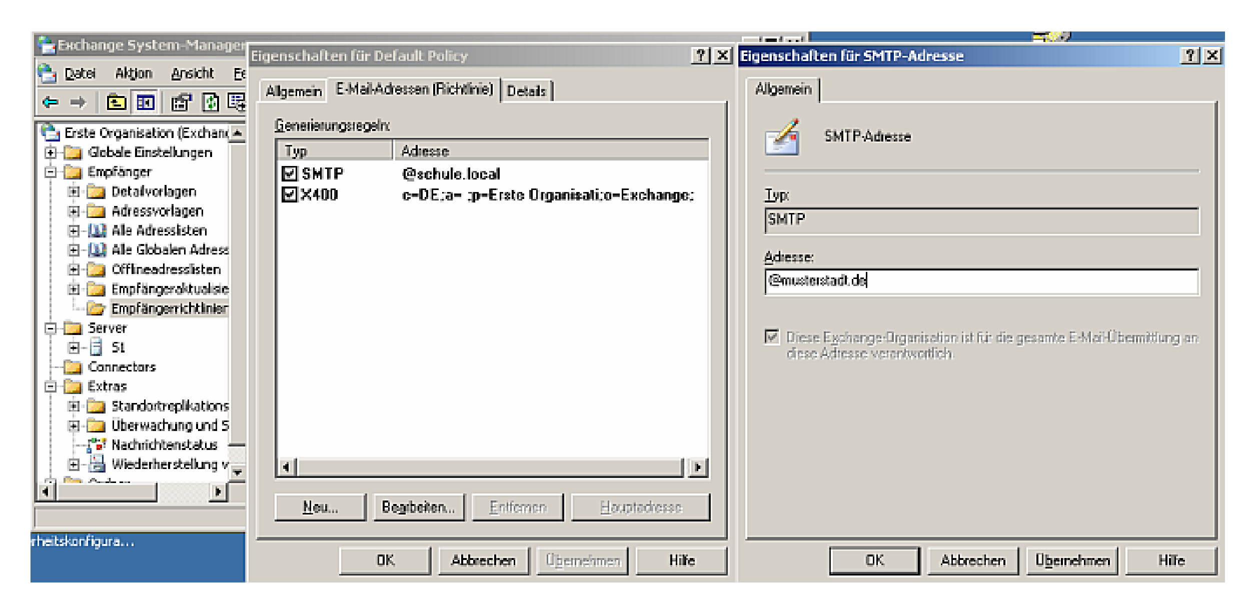
Wählen Sie in der Struktur *Empfänger* | *Empfängerrichtlinien* die *Default Policy* aus und öffnen Sie diese per Doppelklick.



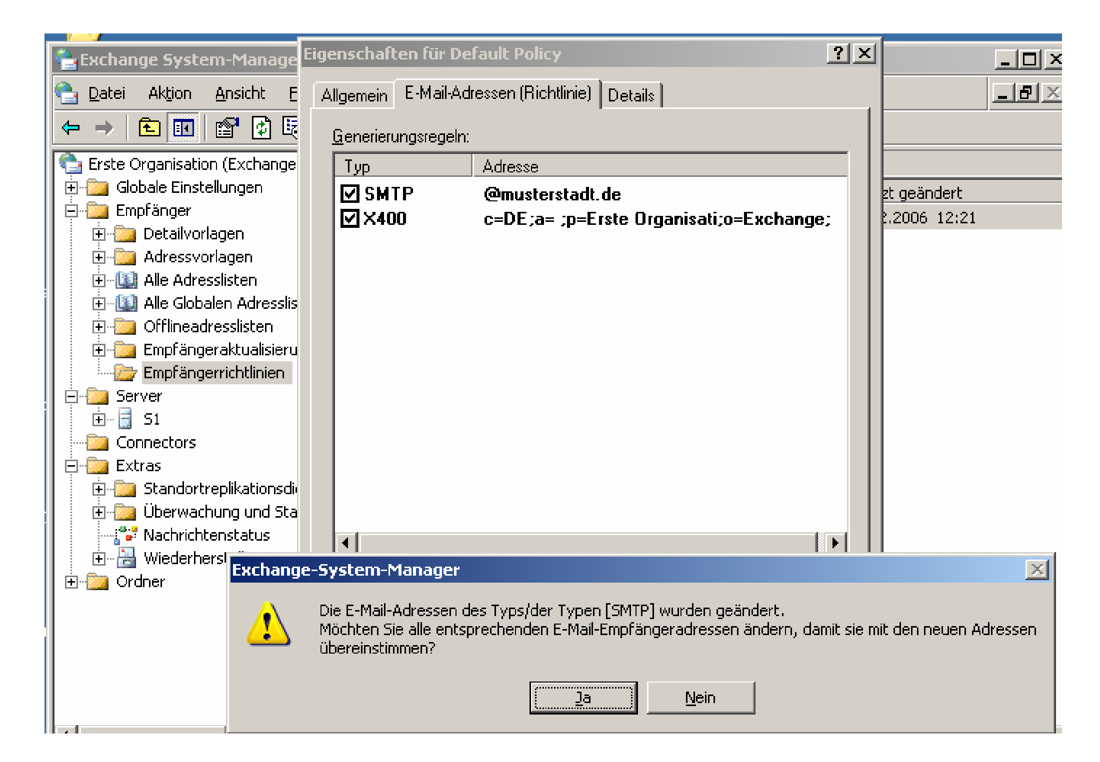


Öffnen Sie die Registerkarte *E-Mail-Adressen (Richtlinie)*.

Doppelklicken Sie auf die Generierungsregel *SMTP* und ändern Sie dort den Domänennamen auf den externen E-Mail-Domänennamen. Bestätigen Sie die Eingabe mit *OK*.



Bestätigen Sie das Fenster *Eigenschaften für Default Policy* mit *OK*.
Die darauf folgende Meldung „Exchange-System-Manager“ wird mit *Ja* bestätigt.



Der Exchange Manager kann geschlossen werden



10.3. Internet-Mail-Kommunikation konfigurieren

Für die E-Mail-Anbindung bieten sich die folgenden beiden Möglichkeiten an, die jeweils Vorteile und Nachteile haben:

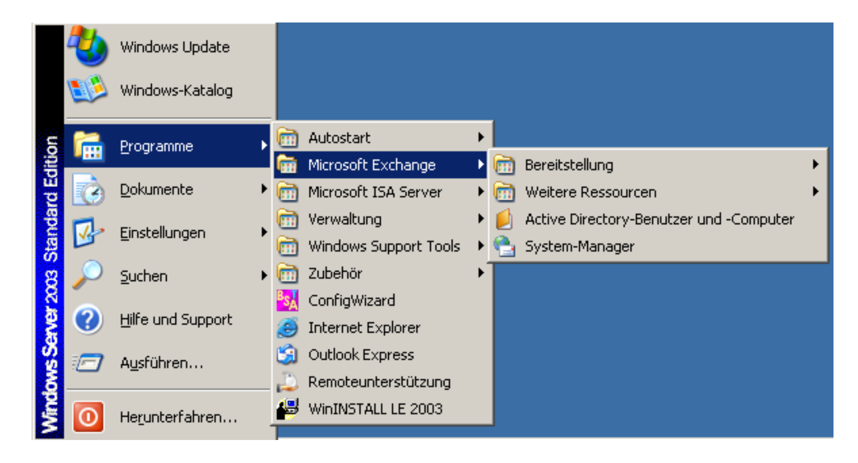
1. Empfangen über POP3 (Einzelpostfächer oder Sammelbox) und Senden über SMTP
   Vorteil:
   - Die meisten Provider unterstützen POP3-Postfächer
   Nachteile:
   - Die Pflege von POP3-Postfächern ist sehr zeitaufwändig
   - Exchange kann keine E-Mails per POP3 abholen (nur mit Zusatzsoftware)

2. Empfangen und Senden von E-Mails über SMTP
   Vorteil:
   - Fast kein Konfigurationsaufwand
   Nachteile:
   - Domain-Provider muss MX-Eintrag im DNS ermöglichen
   - Feste externe Server IP ist wünschenswert

   Erläuterung: Wie funktioniert der E-Mail-Empfang über SMTP?
   Der absendende Mailserver macht eine DNS-Anfrage auf den Domänennamen der E-Mail. Falls es einen MX-Eintrag (Mail-Exchange) für die Domäne gibt, wird die E-Mail an den Mail-Server gesendet, der im MX-Eintrag vorhanden ist.

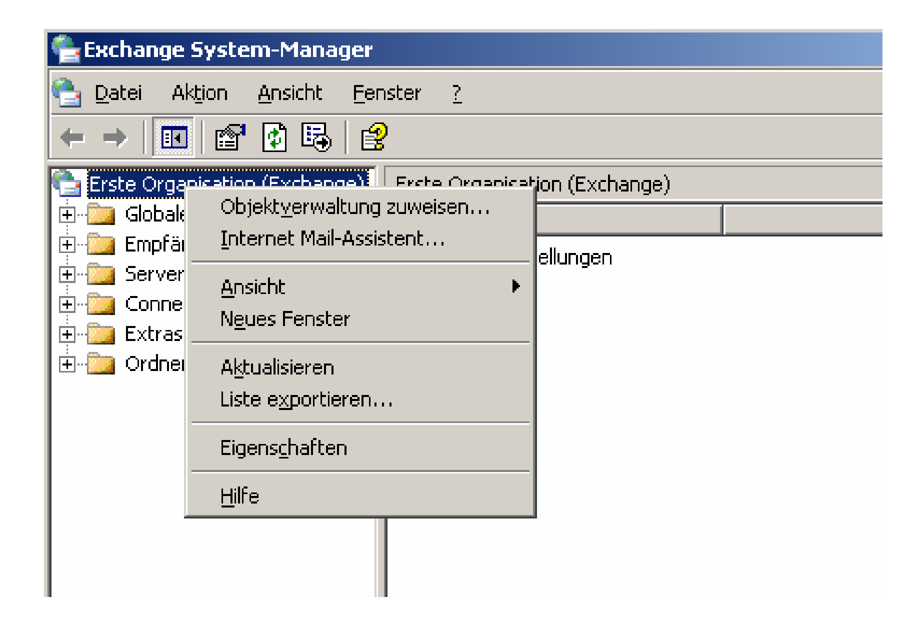
Die Möglichkeit 1 sollte heutzutage nicht mehr verwendet werden, da diese für eine große Anzahl von Postfächern ungeeignet und zudem noch eine kostenpflichtige Zusatzsoftware erforderlich ist. Da viele Provider inzwischen anbieten, einen MX-Eintrag im DNS-Server einzutragen, wird heute meist nur noch die Möglichkeit 2 verwendet. Am Beispiel von Belwue soll gezeigt werden, wie diese Lösung im Exchange Server eingerichtet werden kann.

Öffnen Sie über *Start* | *Programme* | *Microsoft Exchange den System-Manager.*

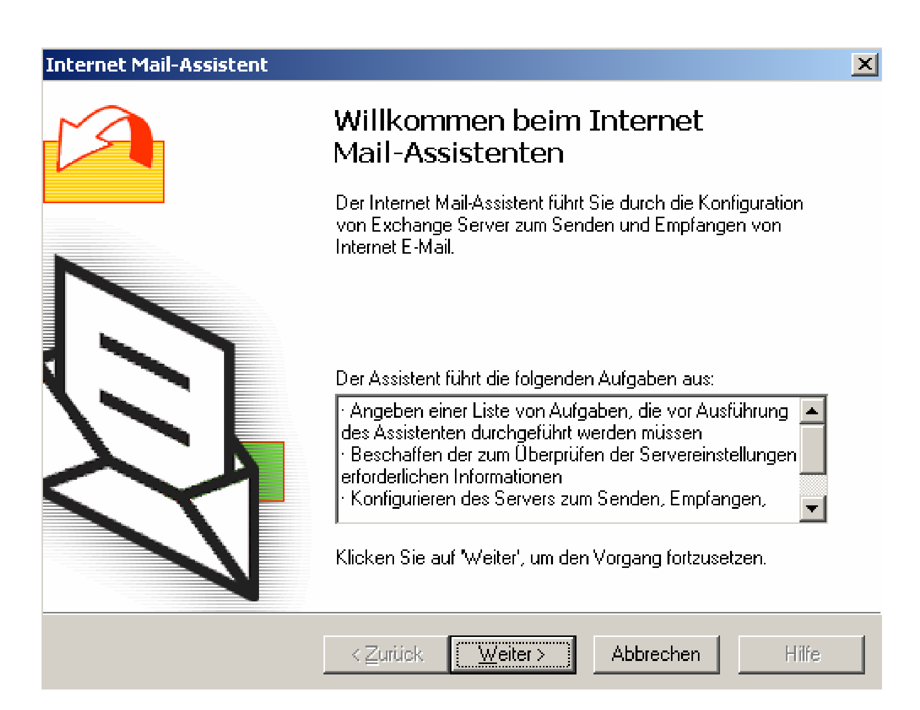




Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Erste Organisation (Exchange)* | Internet Mail Assistent…

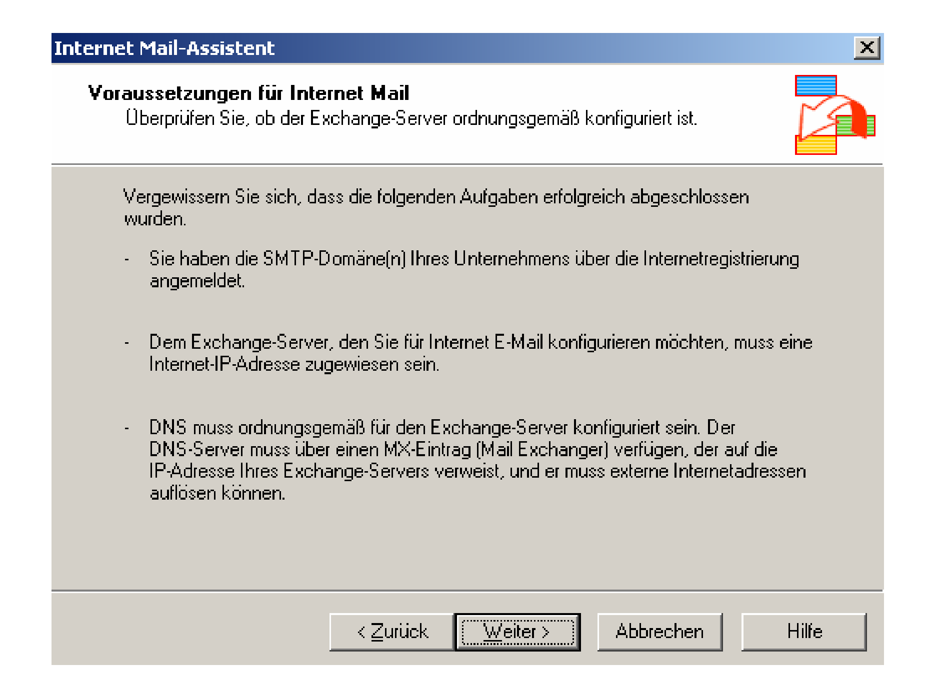


Bestätigen Sie das Fenster mit *Weiter*.



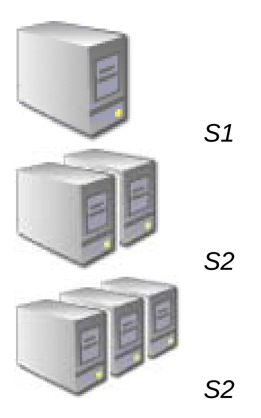


Bestätigen Sie Sie mit *Weiter*.

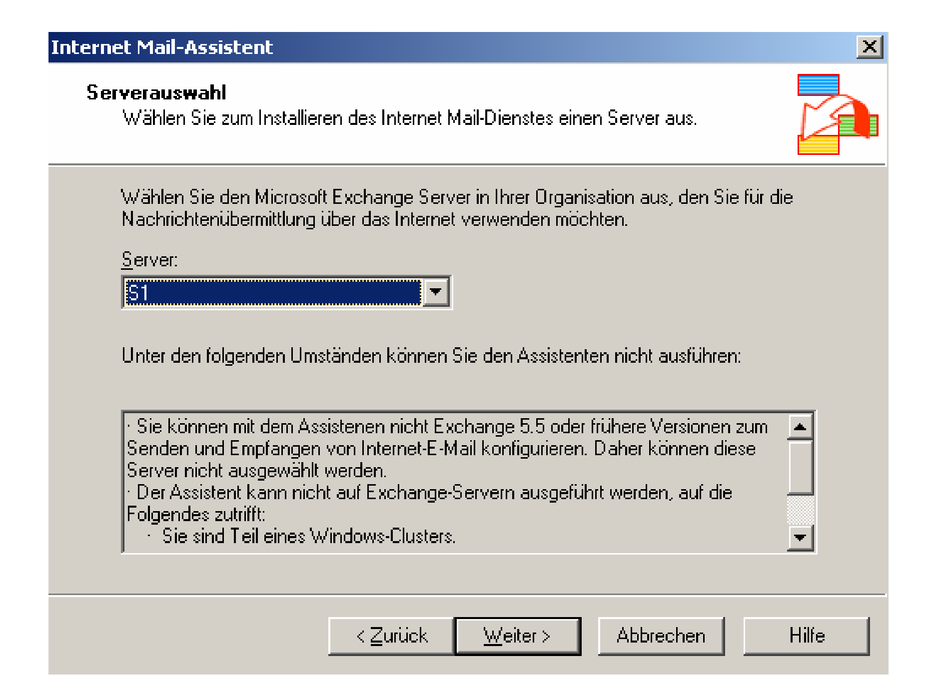




Wählen Sie den Server, auf dem der Exchange Server installiert ist. Das ist:

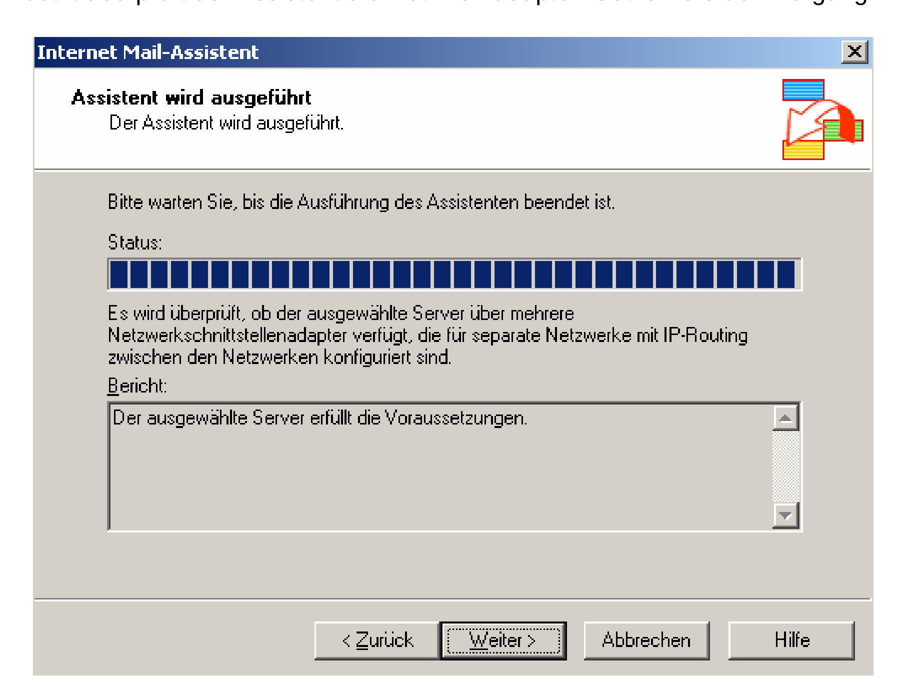


Bestätigen Sie mit *Weiter*. (Der nachfolgende Screenshot zeigt die Ein-Serverlösung)

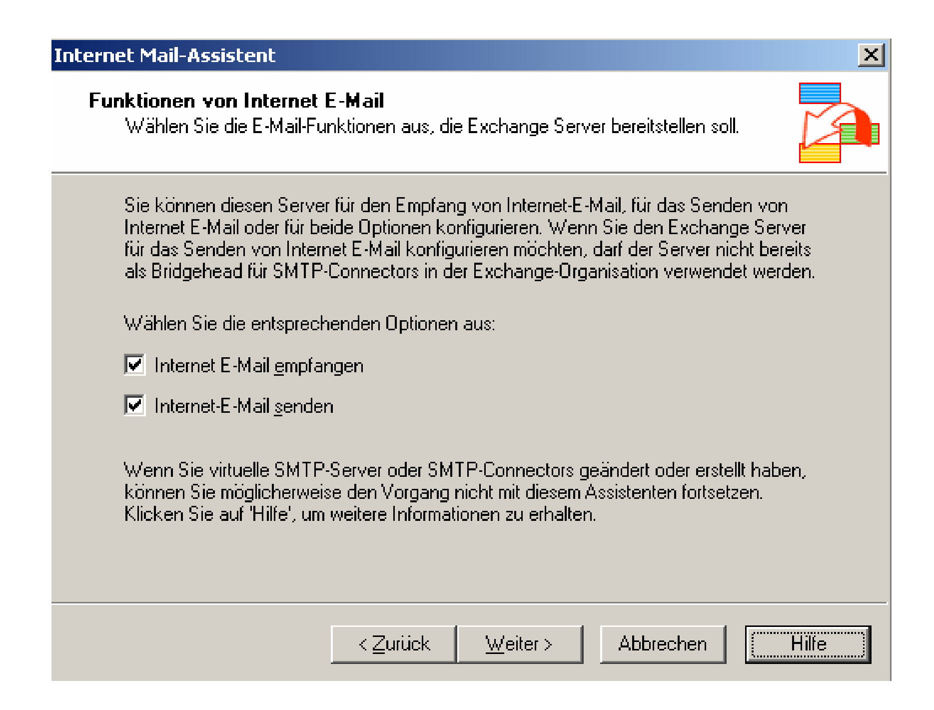




Jetzt überprüft der Assistent die Netzwerkadapter. Setzen Sie den Vorgang mit *Weiter* fort.



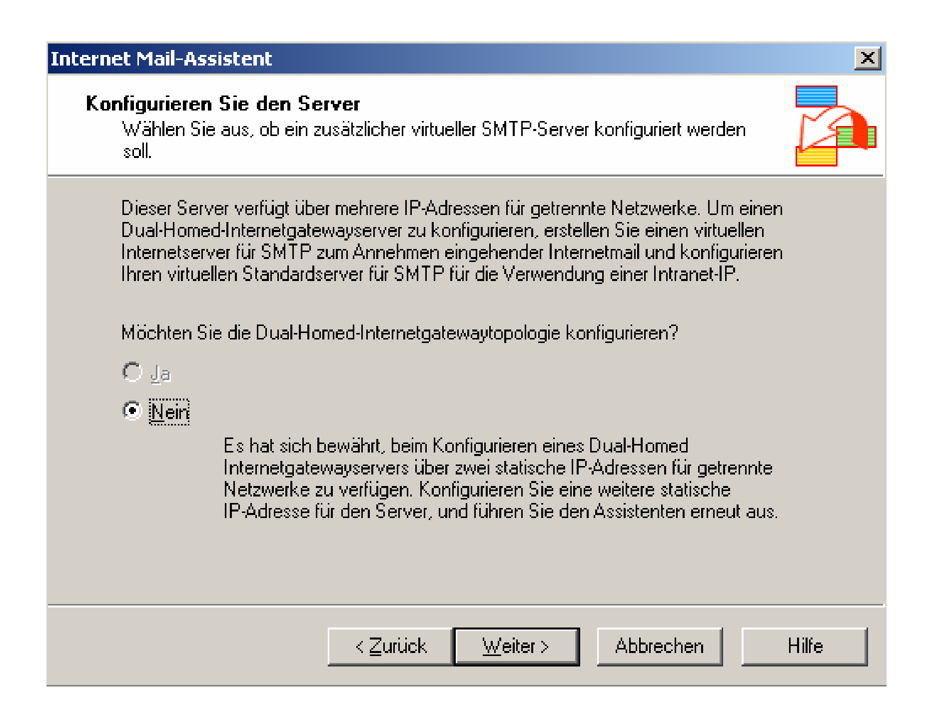
Die Optionen *Internet E-Mail empfangen* und *Internet E-Mail senden* müssen aktiviert sein. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



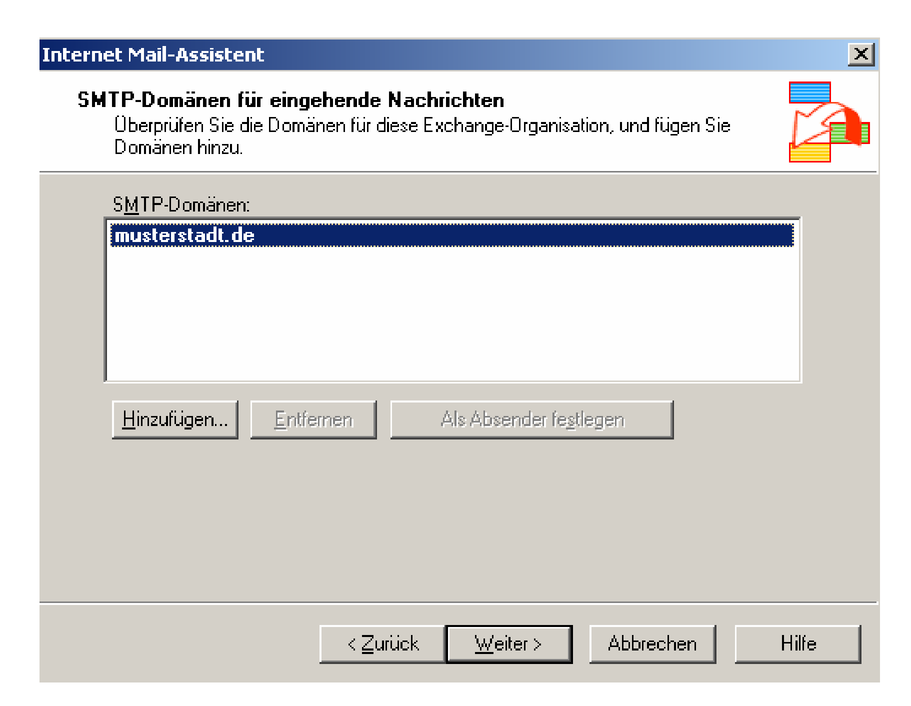
Hinweis: Sollten Sie schon Konfigurationen am virtuellen SMTP-Server oder am SMTP-Connector vorgenommen haben, wird möglicherweise der Assistent an dieser Stelle abbrechen.



Setzen Sie den Vorgang mit *Weiter* fort.

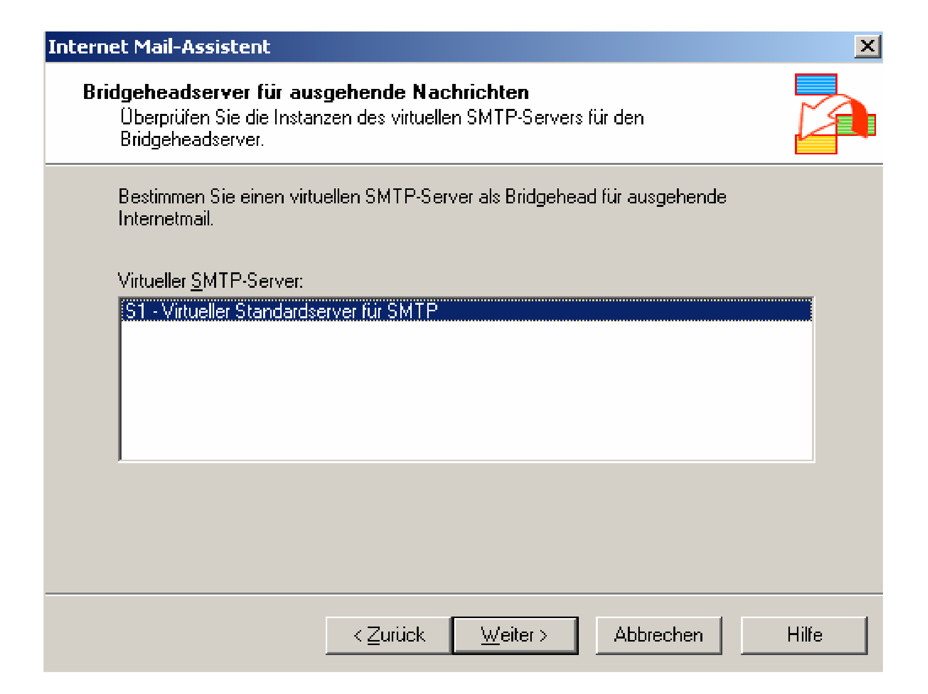


An dieser Stelle sollte Ihre Domain stehen. Klicken Sie auf *Weiter.*



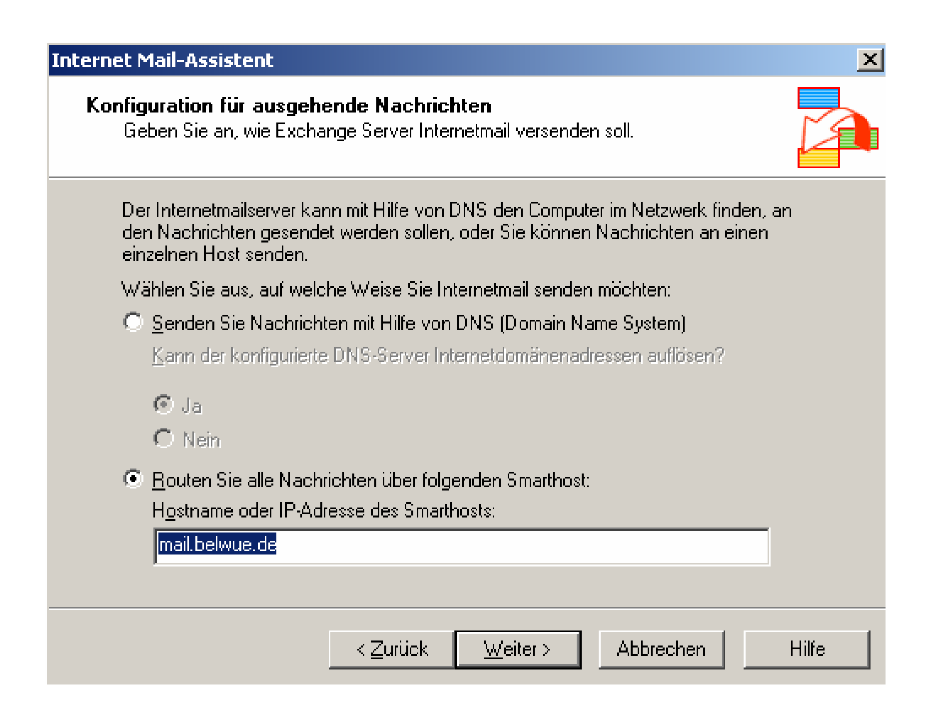
Bestätigen Sie die Auswahl „S1 –Virtueller Standardserver für SMTP“ mit *Weiter*.

Bei der Zwei-Server-Lösung und der Drei-Server-Lösung wählen Sie „S2 –Virtueller Standardserver für SMTP“ aus.

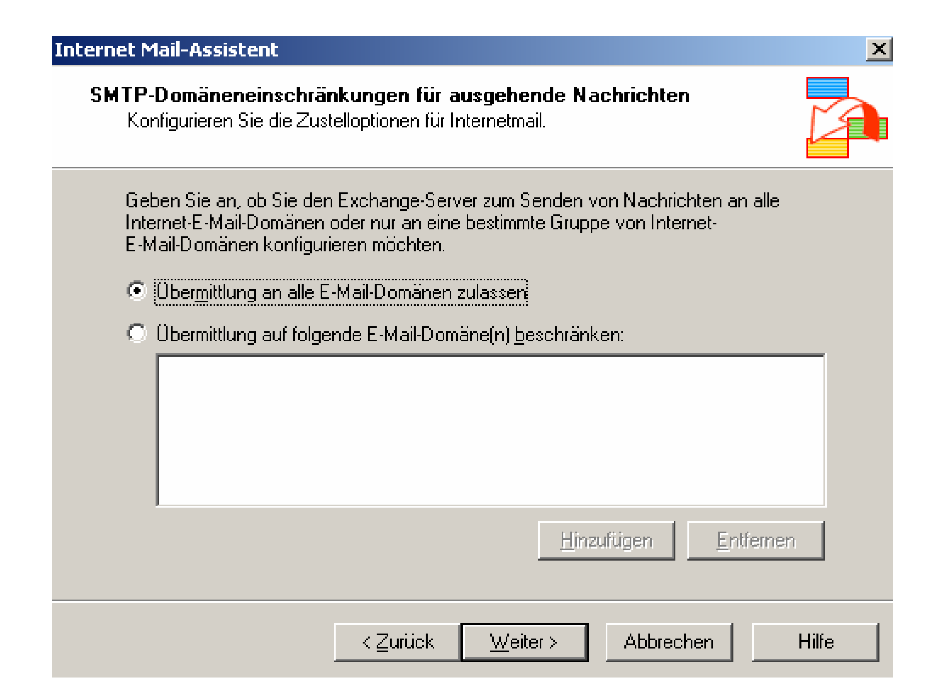




Da die meisten Provider die direkte Auslieferung von E-Mails an den Zielserver gesperrt haben, muss die Auslieferung über den Smarthost des jeweiligen Providers erfolgen.
Bei Verwendung von BelWü müssen Sie deshalb bei *Routen Sie alle Nachrichten über folgenden Smart-host* den Smarthost `mail.belwue.de` eintragen.

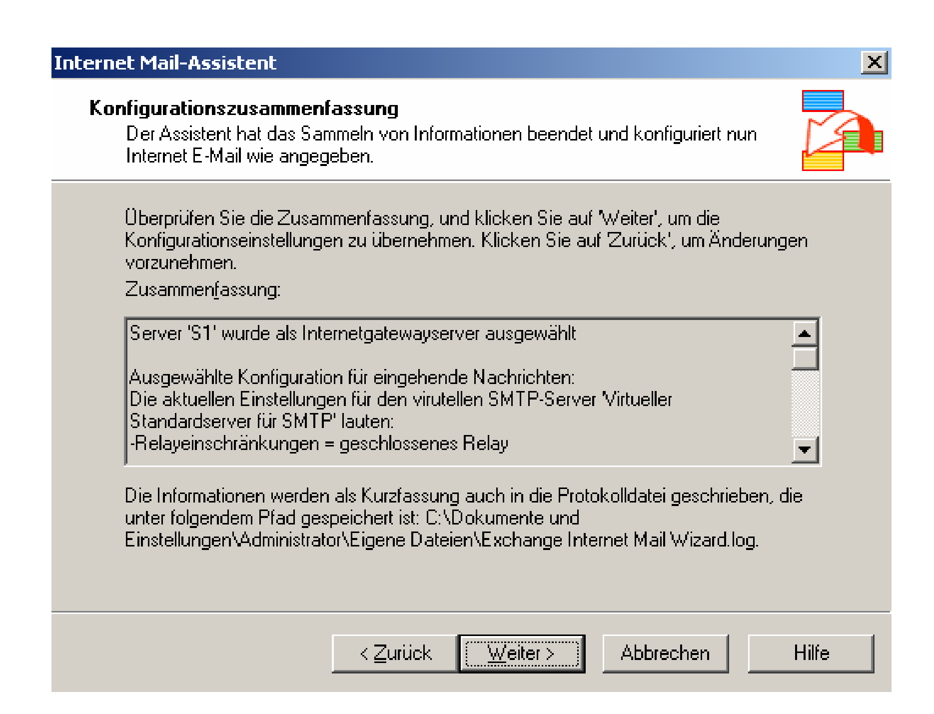


Wählen Sie die Option *Übermittlung an alle E-Mail-Domänen zulassen* aus.

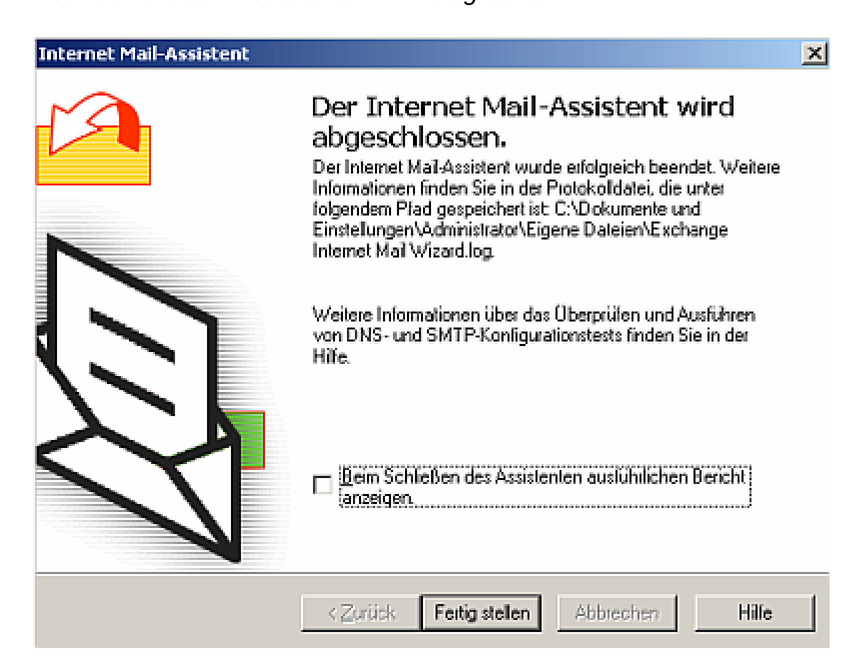




Bestätigen Sie die Zusammenfassung mit *Weiter*.



Beenden Sie den Assistenten mit *Fertig stellen*.



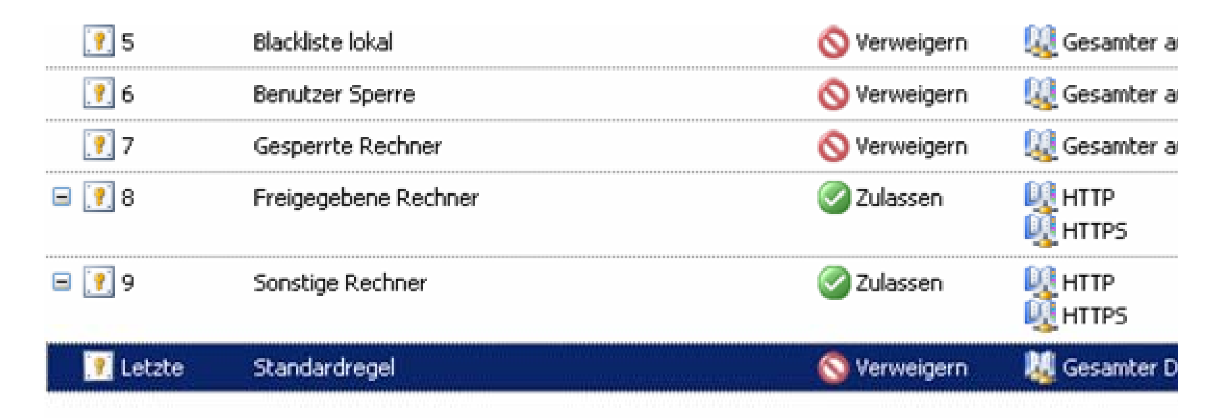


10.4. Exchange Server Portfreigabe

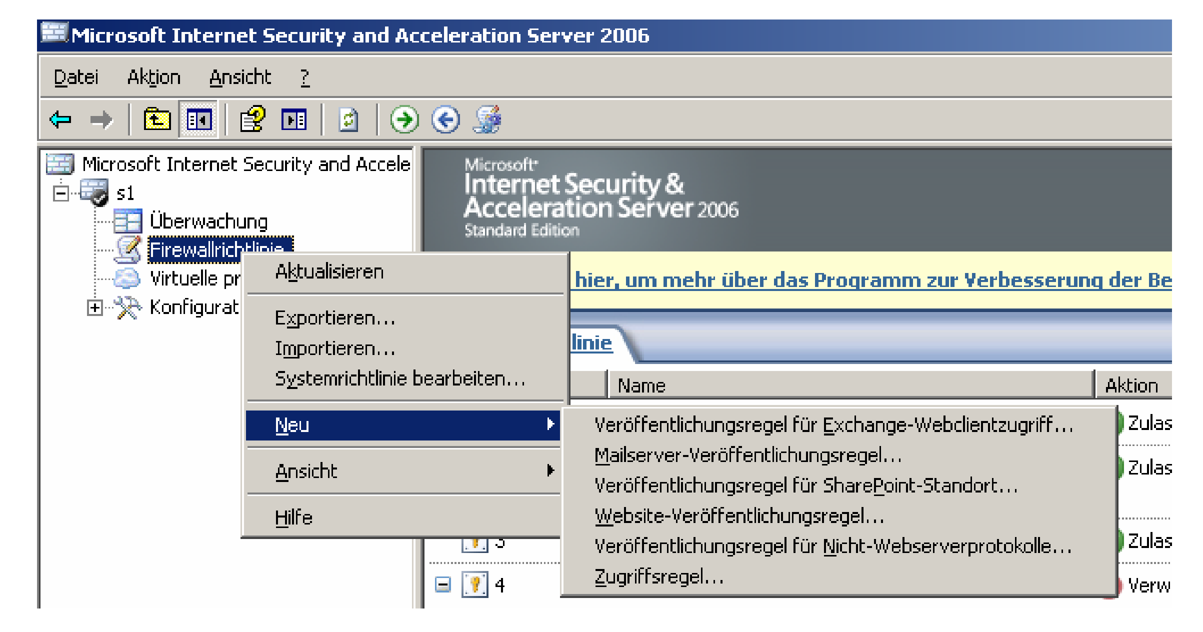
Nun müssen Sie noch Veränderungen im ISA Server vornehmen, um den Emailversand zu ermöglichen. Die einzurichtenden Firewallregeln ermöglichen es, dass der Exchange-Server eine Kommunikation (über SMTP Port 25 eingehend und ausgehend) durchführen kann.
Alternativ gibt es noch die Möglichkeit, über Zusatzsoftware E-Mails per POP3 Protokoll abholen zu lassen. Diese Alternative wird aber in der paedML Windows nicht empfohlen.

10.4.1. Exchange Portfreigabe SMTP eingehend

Gehen Sie auf *Start* | *Programme* | *Microsoft ISA Server* | *ISA Server- Verwaltung* und markieren Sie im mittleren Fenster die *Standardregel*.



Gehen Sie mit dem rechten Mausklick auf *S1 (Mehrserverlösung: S2)* | *Firewallrichtlinie* und wählen Sie *Neu* | *Mailserver-Veröffentlichungsregel…* aus.

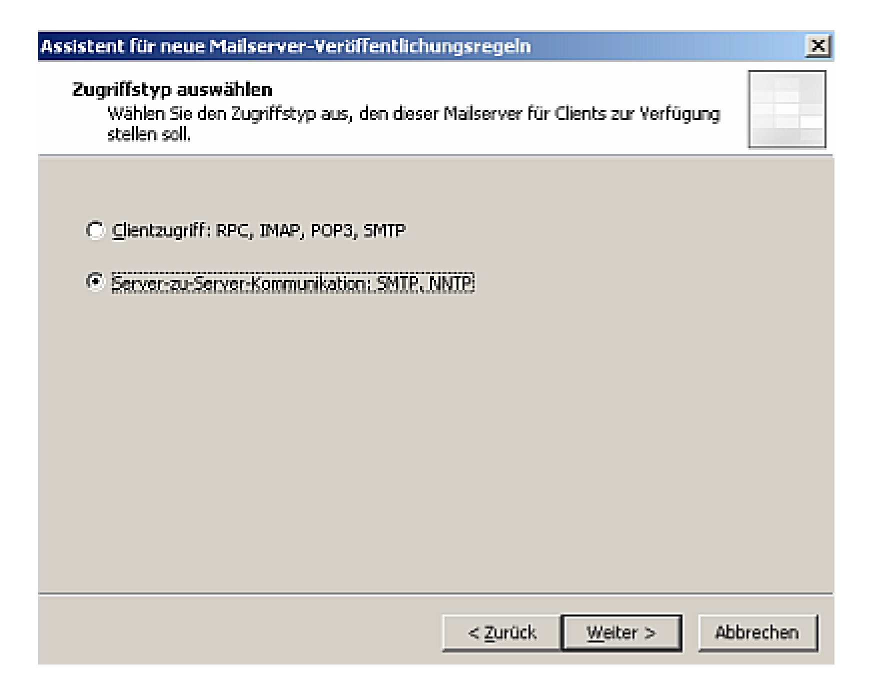




Geben Sie `Exchange Portfreigabe SMTP eingehend` ein und klicken Sie auf *Weiter*.

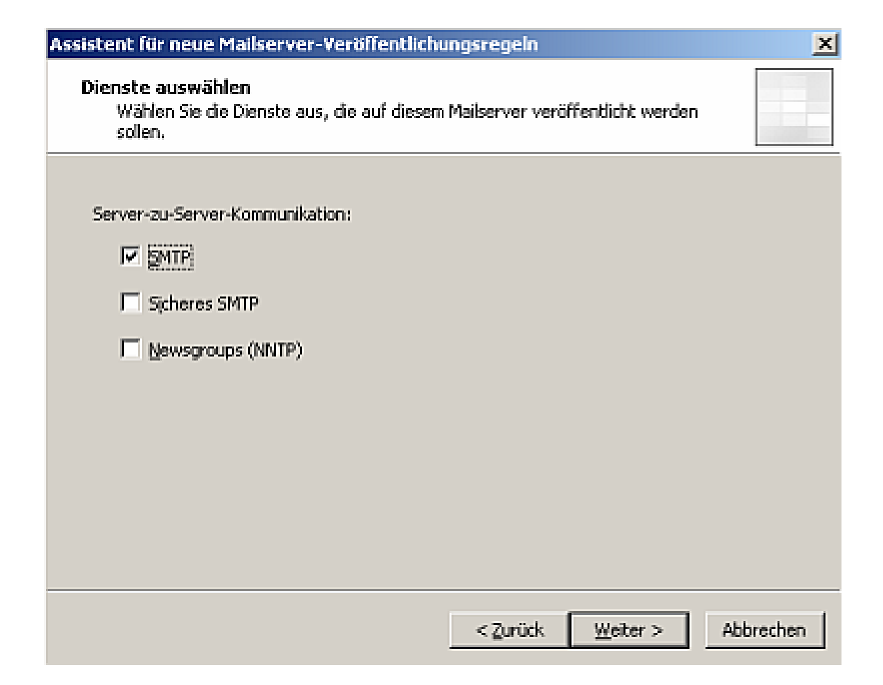


Wählen Sie *Server-zu-Server- Kommunikation: SMTP, NNTP* aus und klicken Sie auf *Weiter*.



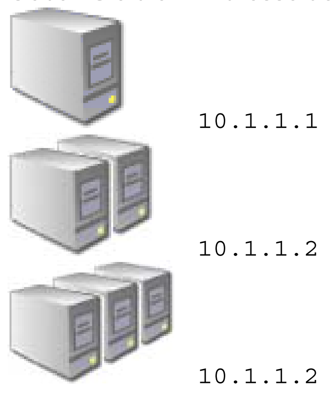


Aktivieren Sie die Option „SMTP“.

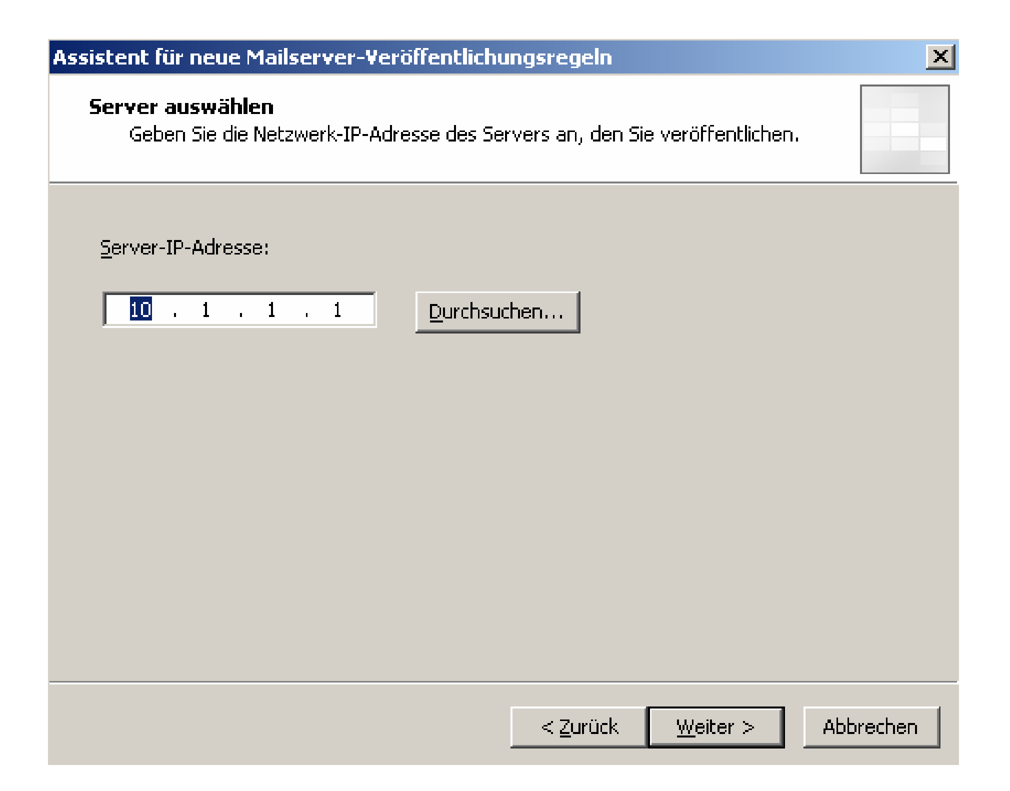




Geben Sie die IP Adresse des Exchange Servers ein.

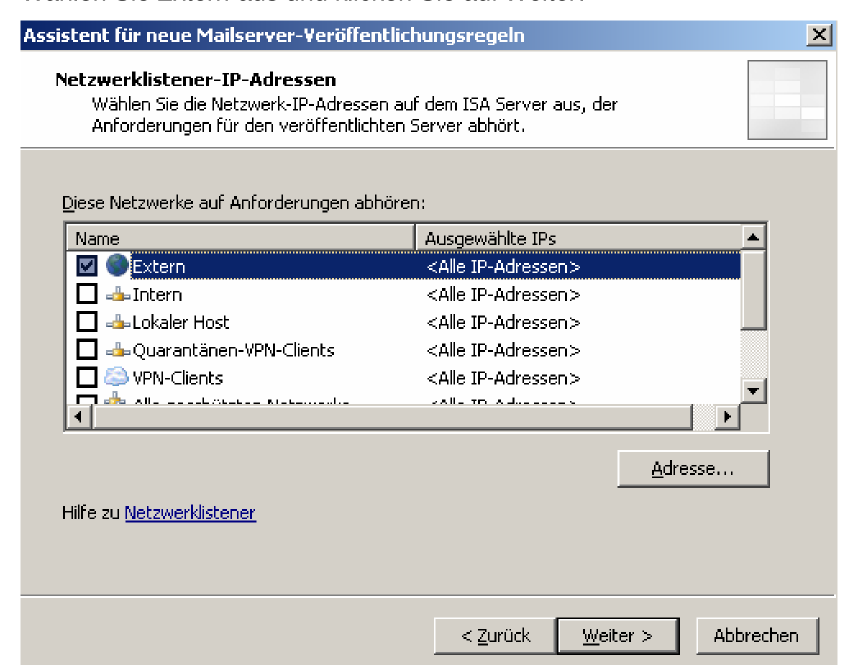


und klicken Sie auf *Weiter*.





Wählen Sie *Extern* aus und klicken Sie auf *Weiter*.



Schließen Sie den Vorgang mit *Fertig stellen* ab.



Gehen Sie auf *Übernehmen*, damit die Regel im ISA Server übernommen wird.



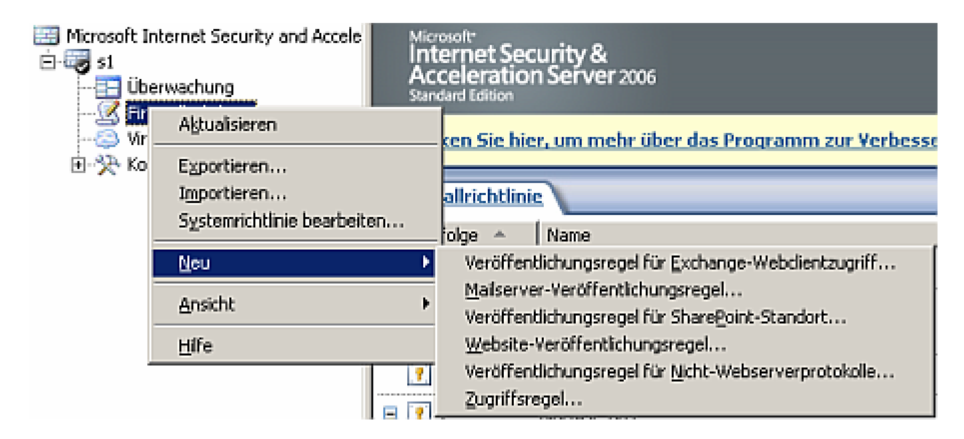


10.4.2. Exchange Portfreigabe SMTP ausgehend

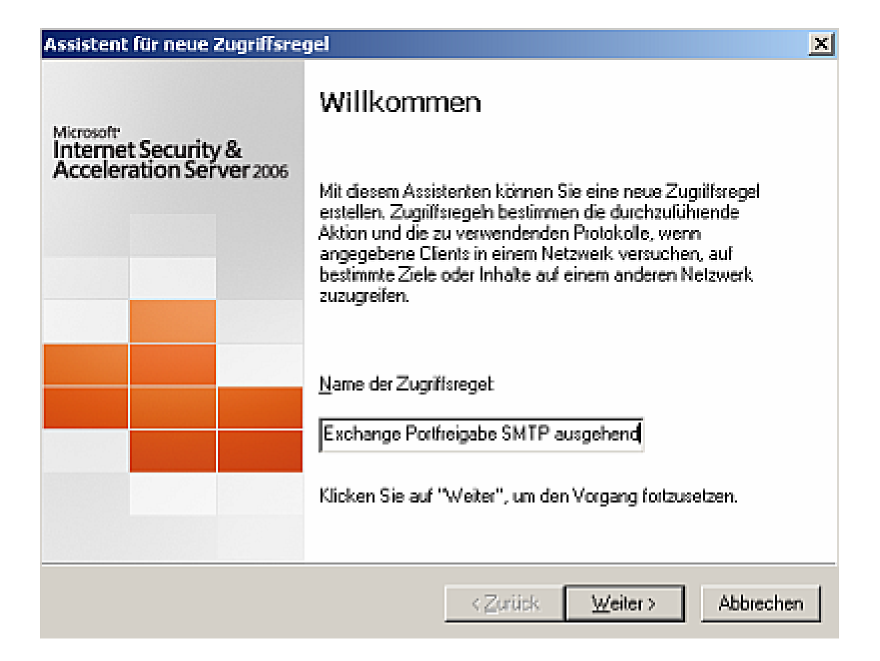
Die Regel *Exchange Portfreigabe SMTP ausgehend* müssen Sie nur auf Ein- und Zwei-Serversystemen einrichten.

Markieren Sie die neu erstellte Regel *Exchange Portfreigabe SMTP SMTP-Server* im mittleren Fenster.

Gehen Sie mit der rechten Maustaste auf *S1* | *Firewallrichtlinie* und wählen Sie *Neu* | *Zugriffsregel…* aus.

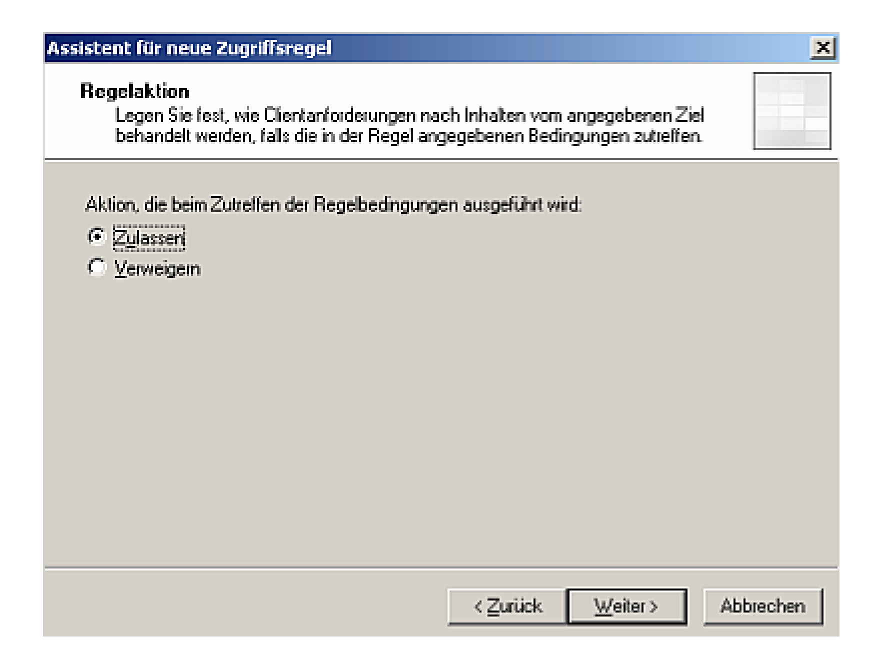


Geben Sie als Namen der Zugriffsregel `Exchange Portfreigabe SMTP ausgehend` ein.

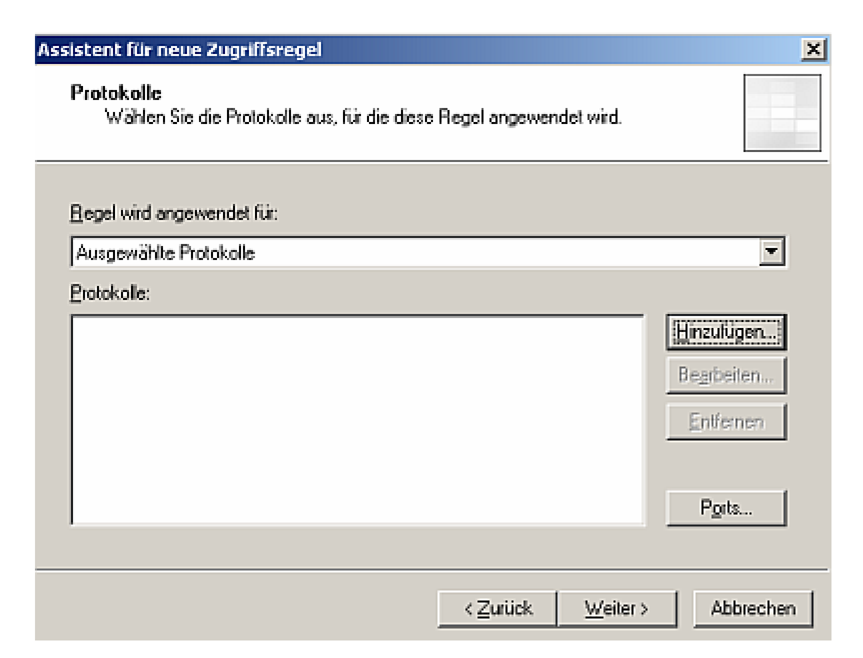




Wählen Sie *Zulassen* aus und klicken Sie auf *Weiter*.

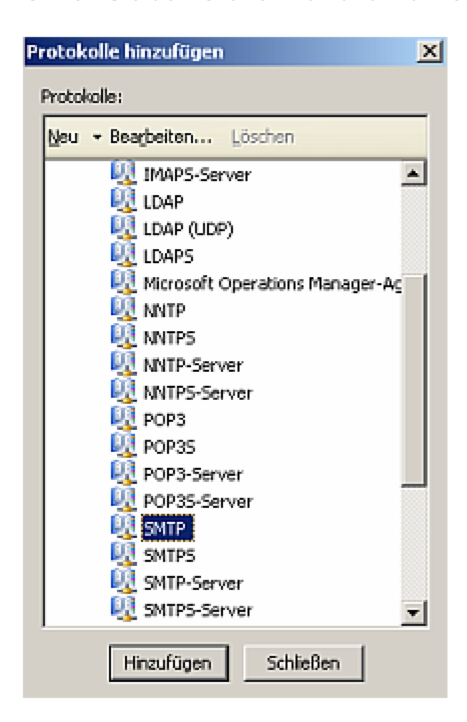


Wählen Sie *Ausgewählte Protokolle* aus und klicken Sie auf *Hinzufügen…* .



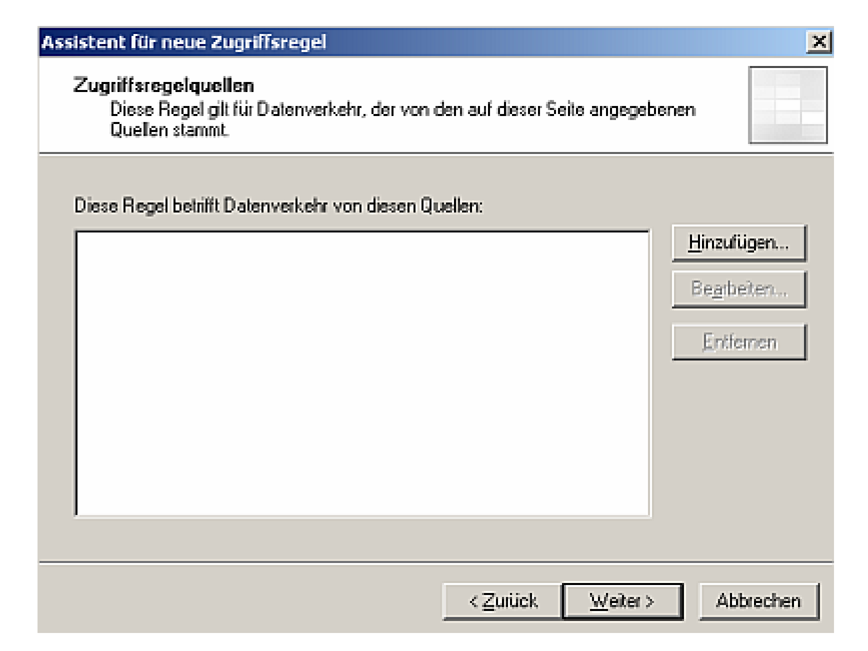


Öffnen Sie den Ordner *Mail* und markieren Sie *SMTP*. Klicken Sie dann auf *Hinzufügen*.



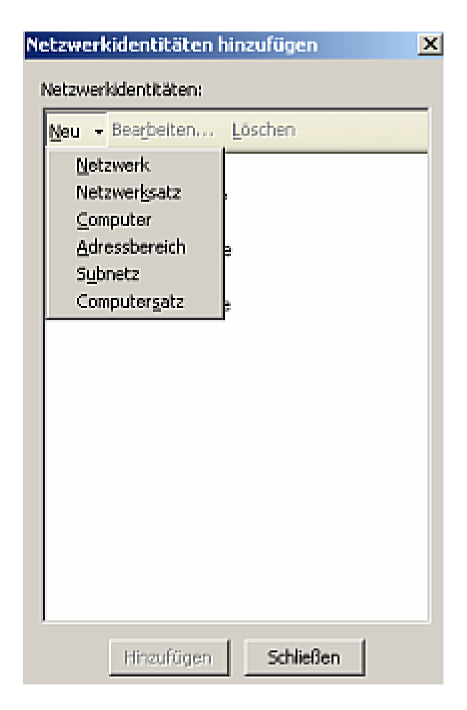
Schließen Sie das Fenster und klicken Sie auf *Weiter*.

Klicken Sie auf *Hinzufügen…*

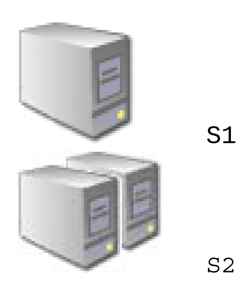




Wählen Sie *Neu* und danach *Computer* aus.



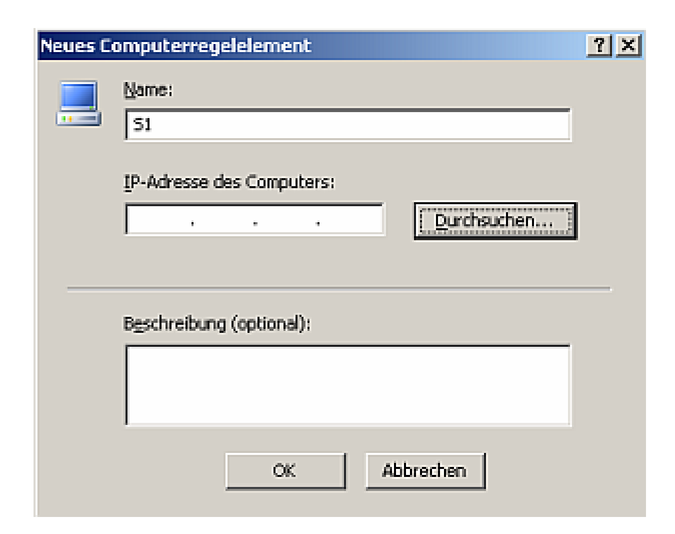
Geben Sie den Namen des Servers ein, auf dem der ISA Server installiert ist



S1

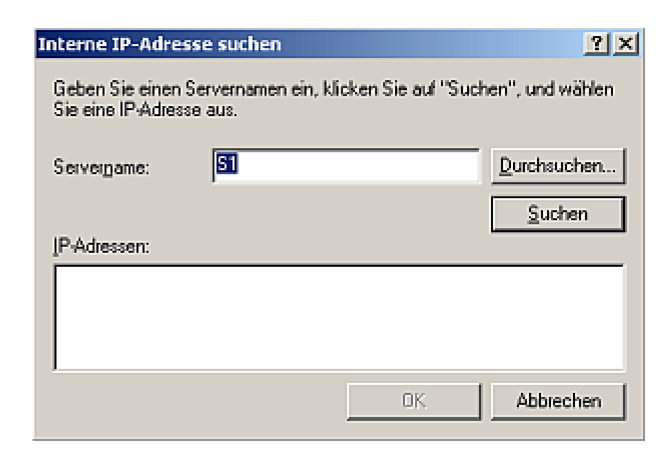
S2

und klicken Sie auf *Durchsuchen…*

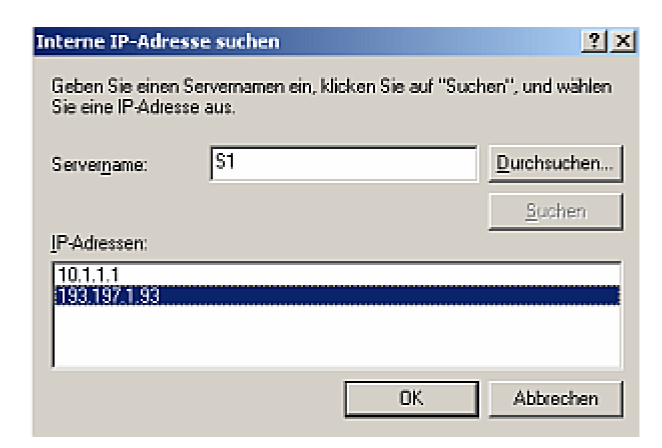




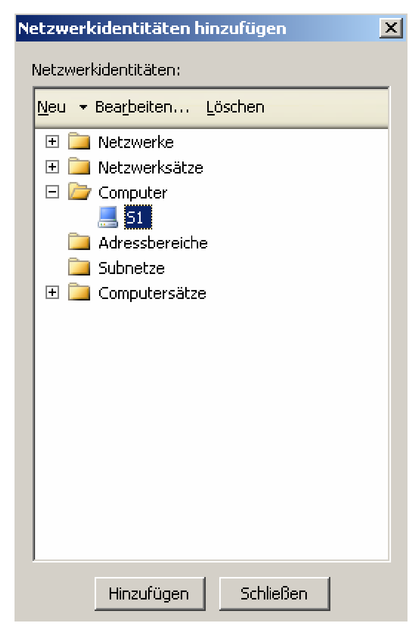
Klicken Sie im nächsten Fenster auf *Suchen*.



Wählen Sie die *externe* IP Adresse aus und klicken Sie auf *OK,* ebenso im nächsten Fenster.



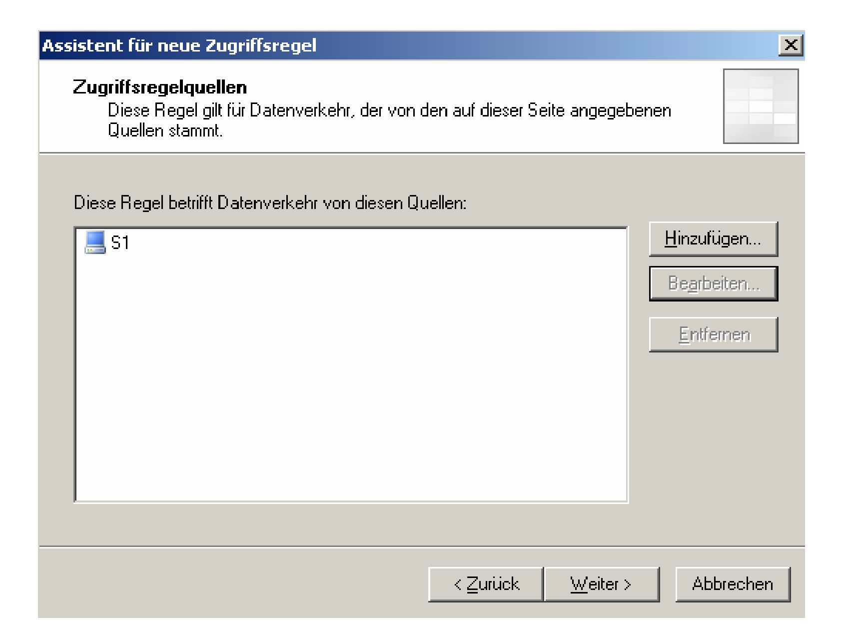
Unter Computer finden Sie nun einen neuen Eintrag (*S1* oder *S2*). Markieren Sie diesen und klicken Sie auf *Hinzufügen*.



Schließen Sie das Fenster.

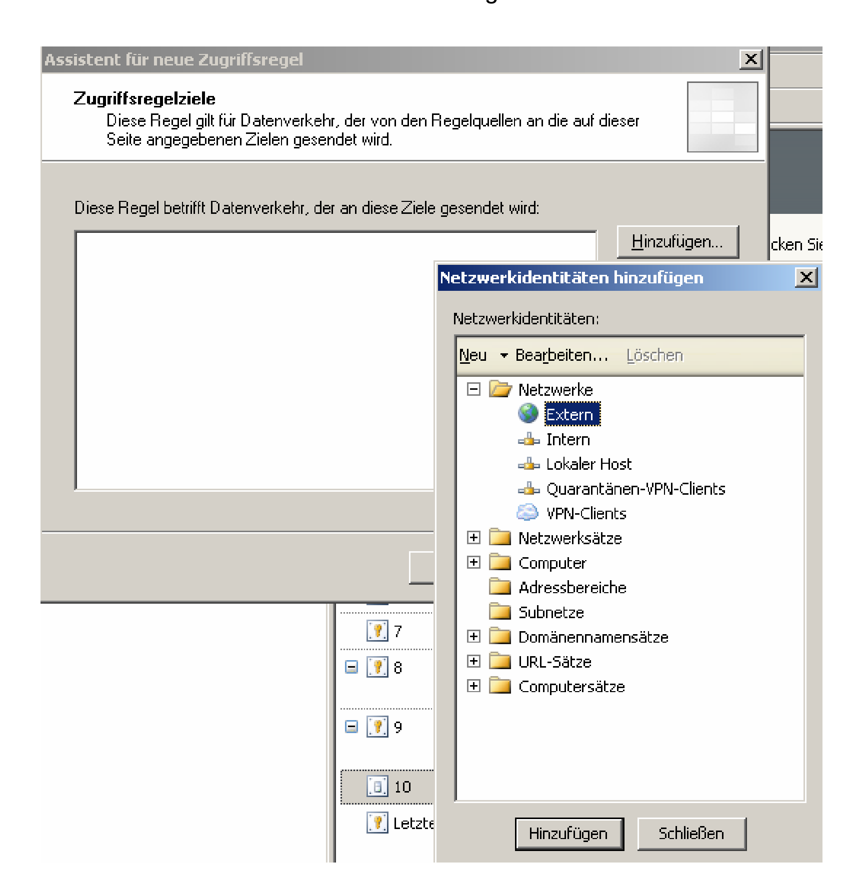


Der Server wurde im Feld *Zugriffsregelquellen* eingetragen. Setzen Sie den Vorgang mit *Weiter* fort.



Klicken Sie im Fenster *Zugriffsregelziele* auf *Hinzufügen…*

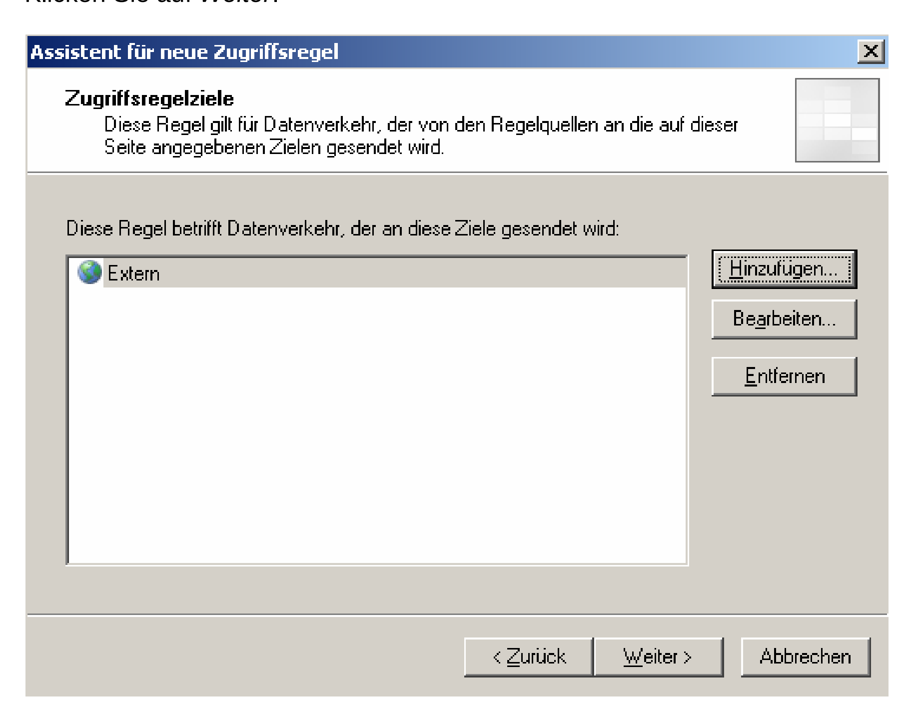
Wählen Sie unter *Netzwerke* den Eintrag *Extern* aus. Übernehmen Sie die Auswahl mit *Hinzufügen*.



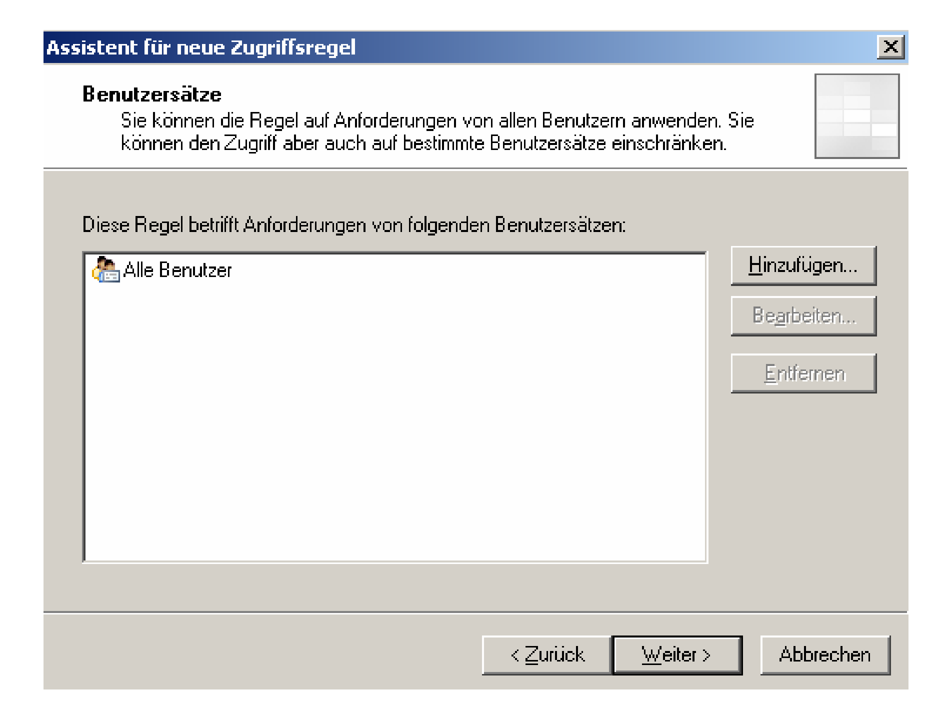
Schließen Sie das Fenster.



Klicken Sie auf *Weiter*.



Bestätigen Sie mit *Weiter*.





Schließen Sie den Vorgang mit *Fertig stellen* ab.



Bestätigen Sie die Regel mit *Übernehmen*.





10.5. Checkliste Exchange Server

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung" einen Haken ein, wenn die Frage mit „JA" beantwortet werden kann.

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Wurde in den Basiseinstellungen der Schulkonsole die Emaildomäne der Schule eingetragen?		
Wurde bei einer Mehrserverlösung die Berechtigung für den Server S1 gesetzt?		
Wurde der Name der Emaildomäne in der Default Policy des Exchange Servers angepasst?		
Wurde im ISA Server der Emailversand freigegeben?		
Kann eine E-Mail nach extern versendet werden? Kann eine E-Mail von extern empfangen werden?		

Zeitaufwand Vorgabe: ca.0,75 Std.___________benötigte Zeit:________________

Geprüft durch (Datum):____



11. Systemaktualisierung

11.1. Microsoft Updates

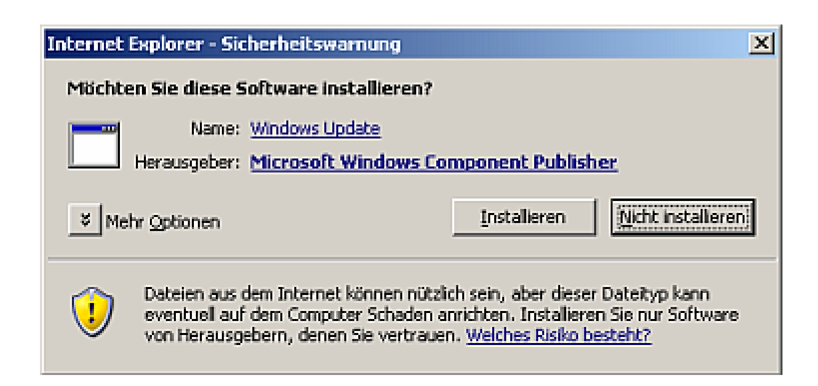
Das Netzwerk sollte immer auf einem aktuellen Patchstand gehalten werden. Hierzu empfiehlt die paedML die Verwendung des *Windows Server Update Services (WSUS)*. Eine Installationsanleitung zur letzten unterstützten Version finden Sie unter http://support-netz.de/wml-erweiterungen-2003.html.

Um bis dahin zumindest den Server in einen aktuellen Patchstand zu versetzen, sollten Sie diesen über die Microsoft Updatefunktion aktualisieren. Verwenden Sie wie hier beschrieben Microsoft Update, nicht das veraltete Windows Update. Nur so erhalten Sie auch Patches für Exchange und ISA Server.

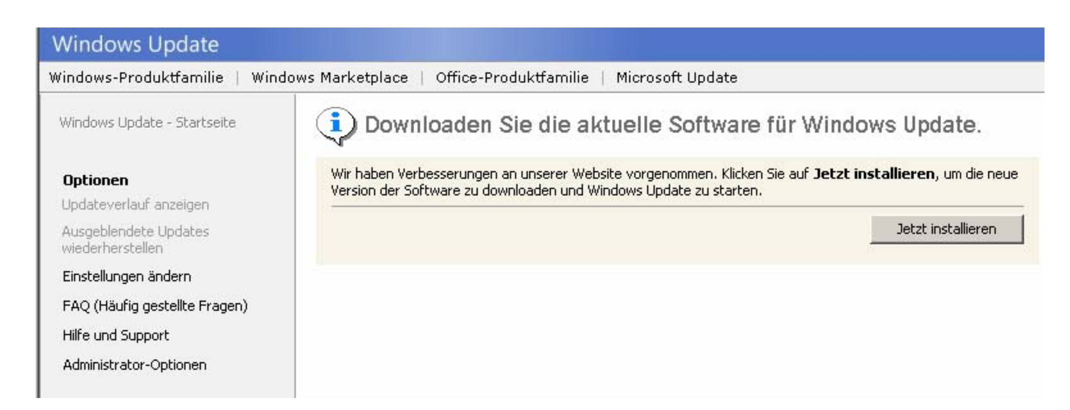
Bei einer Mehrserverlösung führen Sie dies auf allen Servern aus.

Klicken Sie auf *Start* | *Windows Update.*

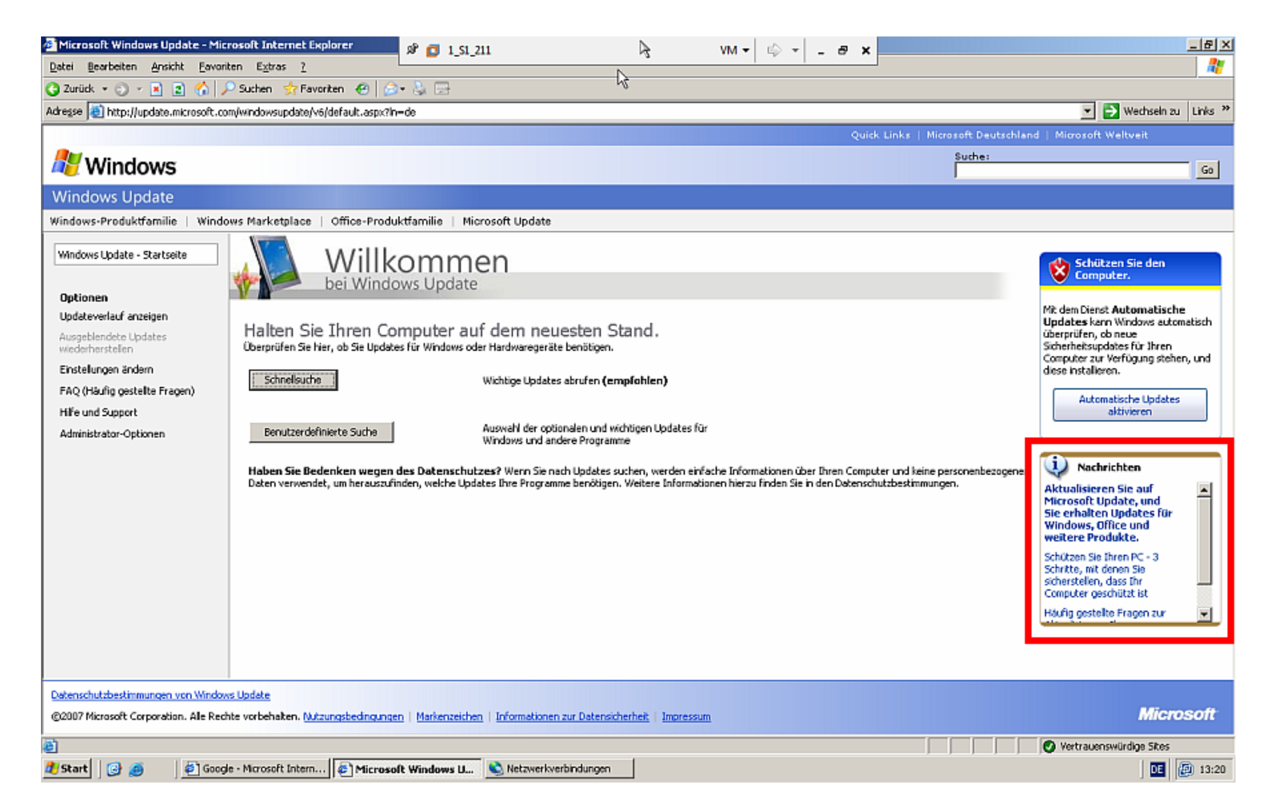
Bestätigen Sie die Meldung mit *Installieren* bestätigen.



Drücken Sie *Jetzt Installieren,* um die neue Software für Windows Update zu installieren.



Im nächsten Fenster finden Sie rechts unten als Nachricht die Aufforderung, auf *Microsoft Updates* zu aktualisieren. Klicken Sie auf diesen Link. Dadurch werden auch Updates für z.B. Exchange und ISA gesucht.



Klicken Sie im nächsten Fenster auf *Jetzt beginnen*.

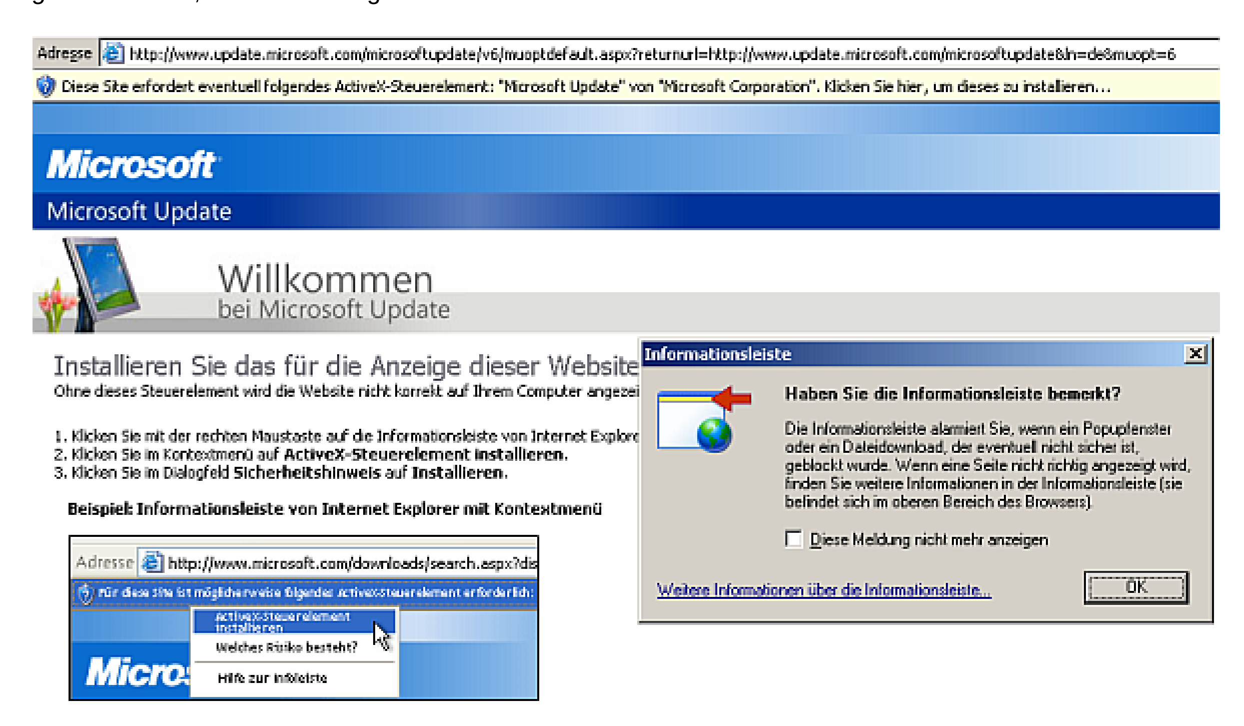




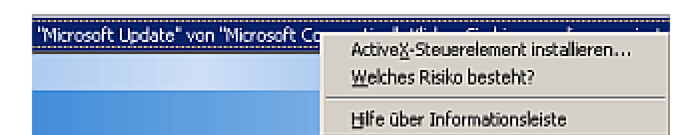
Klicken Sie im nächsten Fenster auf Weiter.



Bestätigen Sie die erscheinende Informationsmeldung mit *OK* und klicken Sie auf den eingeblendeten *gelben Balken*, um das benötigte ActiveX-Steuerelement zu installieren.

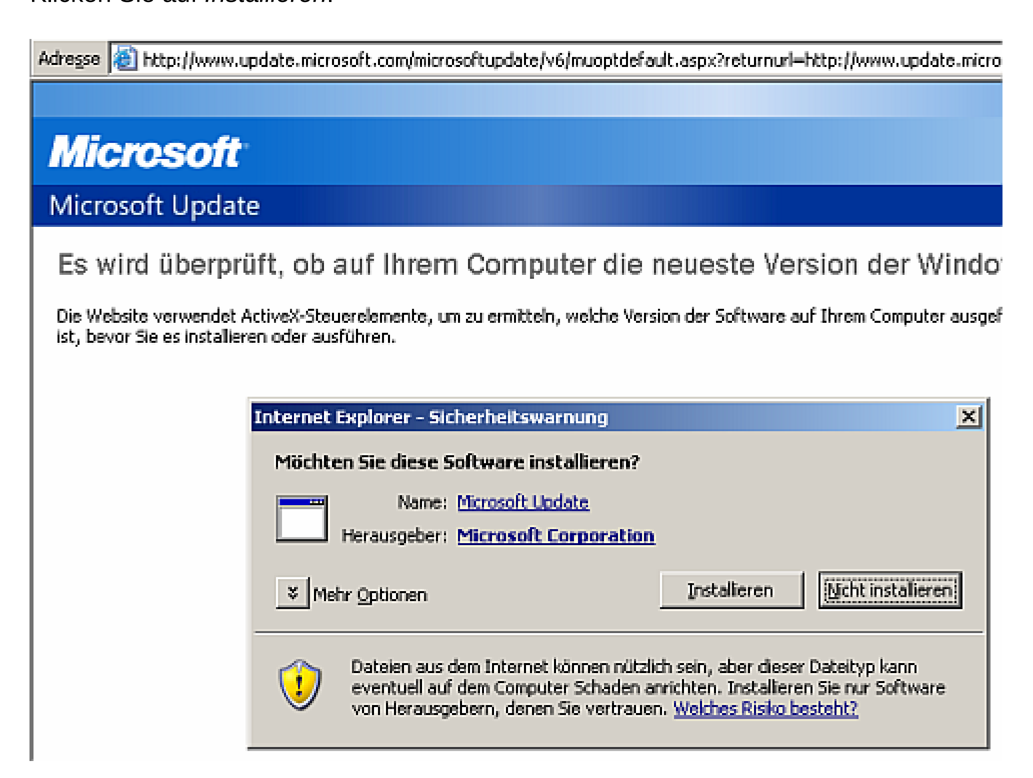


Klicken Sie auf *ActiveX-Steuerelement installieren…*

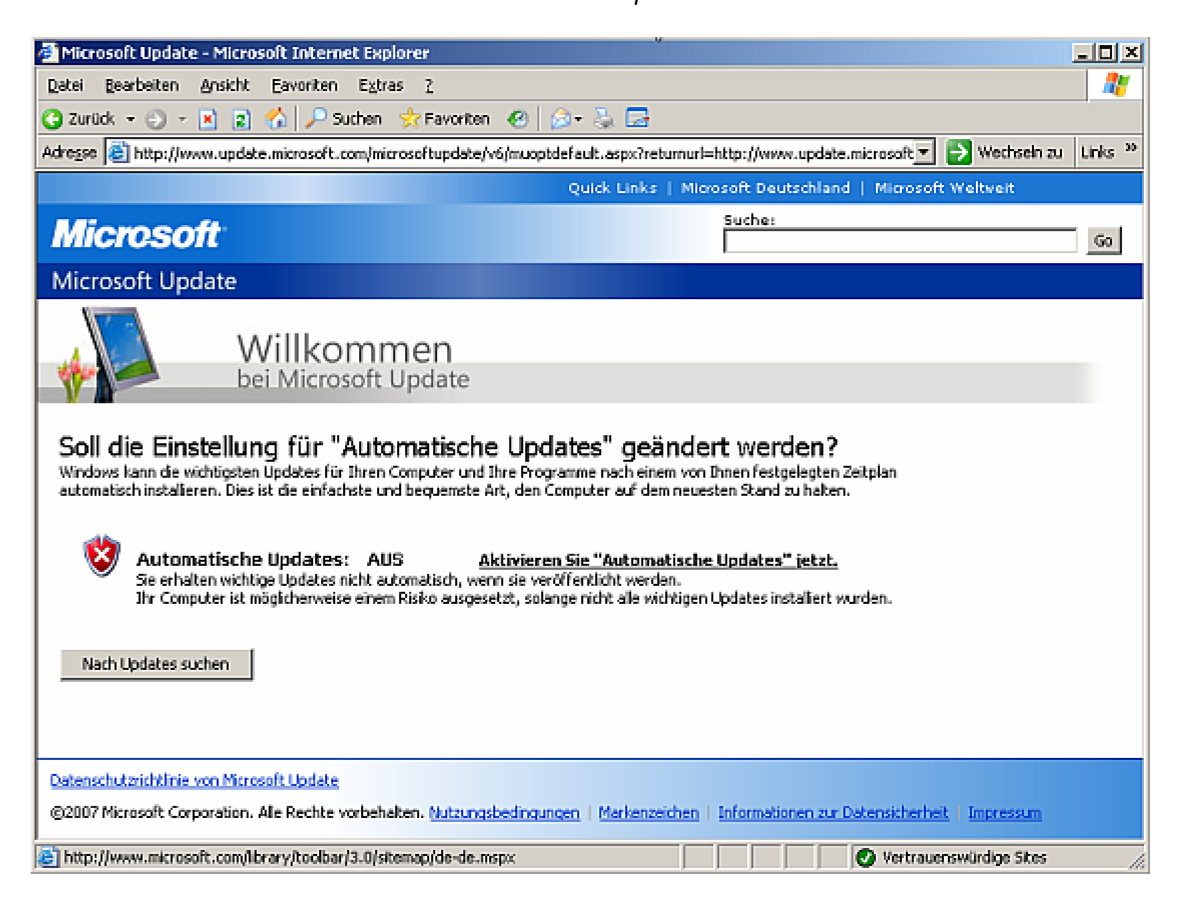




Klicken Sie auf *Installieren*.

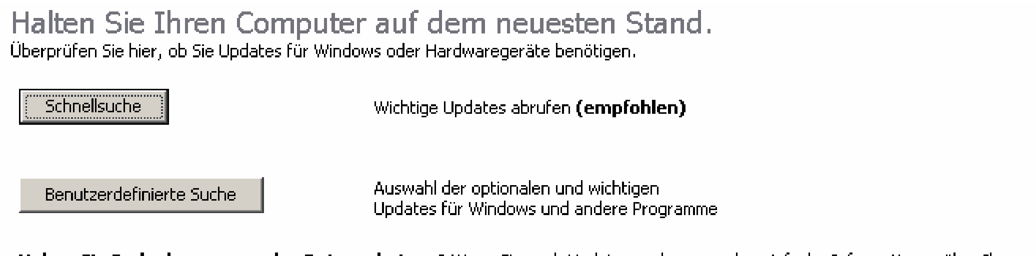


Hier können Sie einstellen, ob der Server automatisch nach Updates suchen soll. Wenn Sie später WSUS installieren, lassen Sie diese Einstellung unverändert. Über die Systemsteuerung kann dies auch im Nachhinein verändert werden. Klicken Sie auf *Nach Updates suchen*.



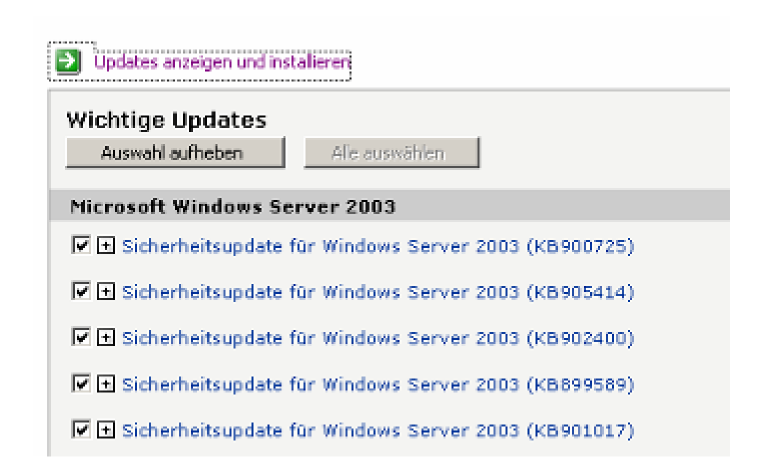


Wählen Sie den Button *Benutzerdefinierte Suche.*



An dieser Stelle können Sie definieren, welche Updates installiert werden sollen.

Klicken Sie nach der Auswahl auf *Updates anzeigen und installieren*.



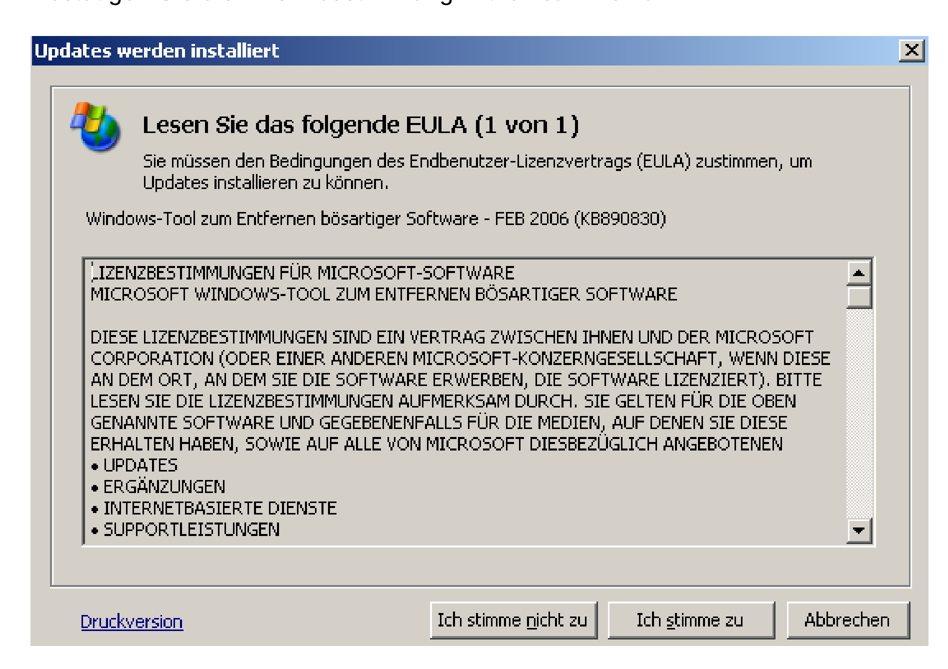
Hinweis: Sollten Ihnen hier Service Packs angeboten werden, lassen Sie diese bitte zunächst aus. Informieren Sie sich unter http://support-netz.de/wml-aktualisierungen.html, ob das Service Pack freigegeben wurde.

Drücken Sie *Updates installieren*.





Bestätigen Sie die Lizenzbestimmung mit *Ich stimme zu*.



Nun werden diverse Updates installiert. Teilweise sind Updates enthalten, die einen Neustart erfordern. Es werden nicht nur Updates für Windows, sondern auch z.B. für den Exchange Server installiert.

Auch den Internet Explorer 7 sollten Sie auf dem/den Servern installieren. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Installieren*.





Stimmen Sie den Lizenzbestimmungen zu.



Belassen Sie die Voreinstellung und klicken Sie auf *Weiter*.

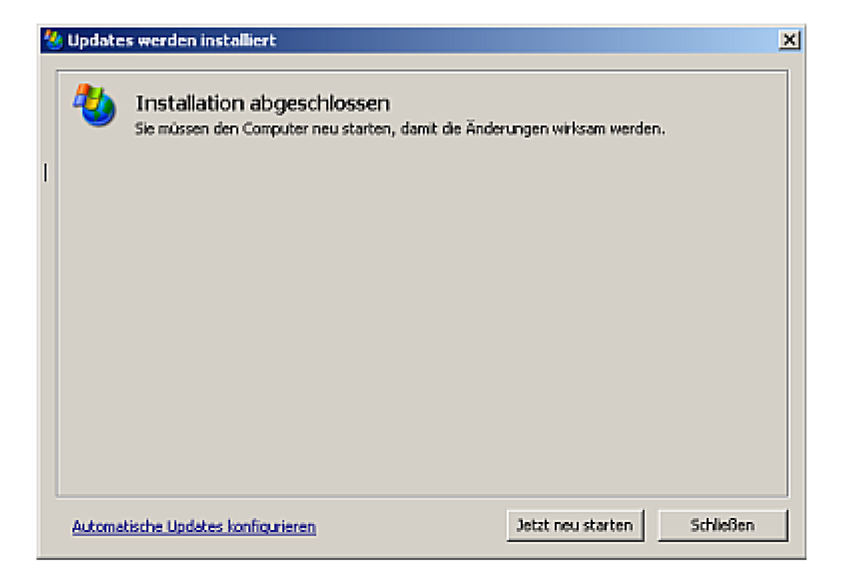




Warten Sie bis der Internet Explorer 7 samt Updates installiert wurde.

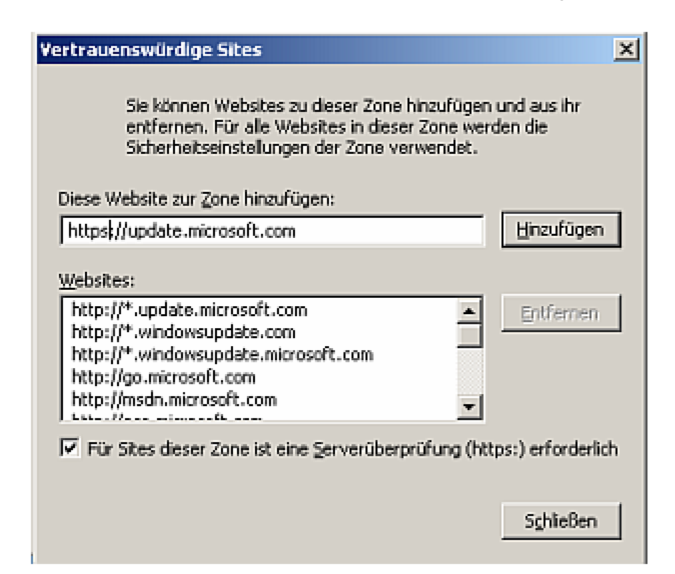


Klicken Sie abschließend auf *Jetzt neu starten*, um die Aktualisierung abzuschließen.





Führen Sie nach dem Neustart das Microsoft Update erneut aus.




Führen Sie diese Schritte auf allen Servern aus.

11.1.1. Optional: Automatische Updates konfigurieren

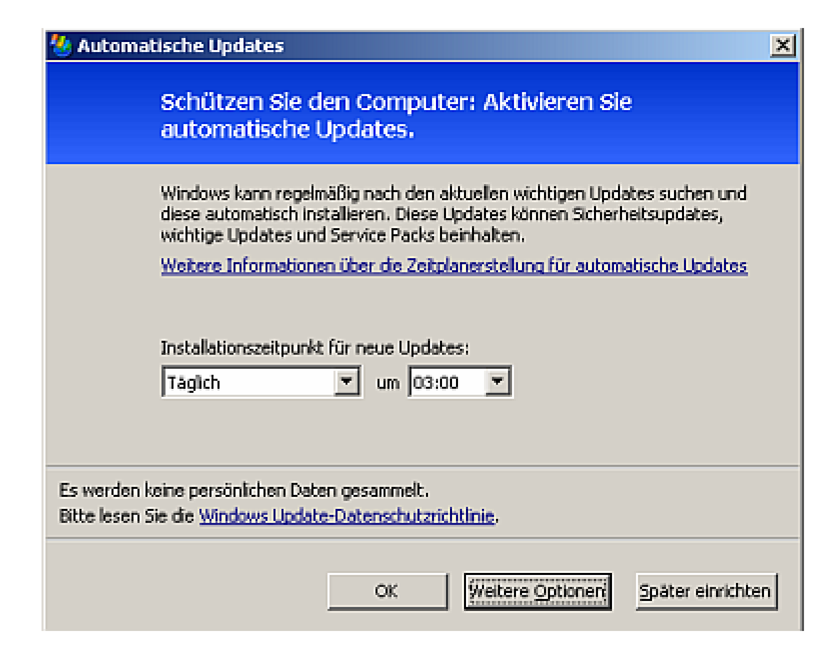
Dies müssen Sie nur konfigurieren, wenn Sie vorerst keinen WSUS im Netzwerk einsetzen.
Nach dem Neustart erscheint in der Taskleiste der Hinweis, der Sie zur Konfiguration der Automatischen Updates auffordert (gelbes Schild mit Ausrufezeichen).

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol.



Klicken Sie auf *Weitere Optionen*.





Sie müssen selbst entscheiden, ob Sie im nächsten Fenster den Empfehlungen Microsofts folgen und die Einstellung *Automatisch (empfohlen)* aktivieren. In jedem Fall sollten Sie dafür Sorge tragen, dass der Server zeitnah mit aktuellen Sicherheitsupdates versorgt wird.



Führen Sie diese Schritte auf allen Servern aus.

11.2. Musterlösung Aktualisierung

Hinweis: Informieren Sie sich unter http://www.support-netz.de/wml-aktualisierungen.html, welche Patches installiert werden müssen.

12. Weitere Arbeiten

Über die Installation der paedML hinaus sollten Sie noch folgende Hinweise beachten:

- Im Netzwerk sollte ein Virenscanner auf Servern und Clients installiert werden.
- Ein Backupkonzept für Benutzerdaten und die Serverinstallation sollte in Zusammenarbeit mit der Schule entworfen werden.
- Eine funktionsfähige Grundinstallation der Clients sollte über die Softwareverteilung hergestellt werden. Hierzu zählen u.a. Browser-Plugins, Player für gängige Medienformate, Packprogramm, PDF Reader.



13. Übergabe Checkliste Schule

Hinweis: Es wird davon ausgegangen, dass die folgenden Anleitungen bekannt sind bzw. durchgearbeitet wurden.

Titel	Datei
▪ Basiskurs für Netzwerkberater	Basiskurs30.pdf

13.1. Allgemeine Daten

Daten der Schule

Schulname: ______________________

Schulanschrift: ______________________

Netzwerkbetreuer: ______________________

Installierende Firma/Person: ______________________

Installationsdatum: ______________________

Musterlösungsversion (ML2000/ML2003): ______________________

Anzahl der Server (Ein-, Zwei-, Drei-Server) ______________________

Neuinstallation (Ja/Nein) ______________________

Systemwechsel (von Linux/Novell/WindowsXXX): ______________________

13.2. Software

Betriebssystem Server: ______________________

Anzahl der Lizenzen: ______________________

Lizenzschlüssel: ______________________

Exchange Server ______________________

Lizenzschlüssel: ______________________

ISA-Server : ______________________

Lizenzschlüssel: ______________________

Client Betriebssysteme: ______________________

Anzahl der Lizenzen: ______________________



Lizenzschlüssel: ______________________________________

13.3. Hardware

Server: 1
CPU (Frequenz): ________________

Arbeitsspeicher: ________________

Netzwerkkarten: ________________

Festplattentyp: ________________

RAID vorhanden (Typ 0/1/5) ________________

DVD /CD-ROM: ________________

Server: 2
CPU (Frequenz): ________________

Arbeitsspeicher: ________________

Netzwerkkarten: ________________

Festplattentyp: ________________

RAID vorhanden (Typ 0/1/5) ________________

DVD /CD-ROM: ________________

Server: 3
CPU (Frequenz): ________________

Arbeitsspeicher: ________________

Netzwerkkarten: ________________

Festplattentyp: ________________

RAID vorhanden (Typ 0/1/5) ________________

DVD /CD-ROM: ________________

Clients:
CPU (Frequenz): ________________

Arbeitspeicher: ________________

Netzwerkkarten: ________________

Festplattentyp (SCSI/IDE) ________________



RAID vorhanden (Typ 0/1/5) ______________________

DVD /CD-ROM: ______________________



13.4. Checkliste

Hinweis: Tragen Sie in die Spalte „in Ordnung“ einen Haken ein, wenn die Frage mit *JA* beantwortet werden kann.

13.4.1. Hardware

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Entspricht der/die Server den Mindestanforderungen (Kap. 1)		
Sind alle Client Rechner mit PXE Netzwerkkarten ausgestattet?		
Alle Clients haben die PXE Netzwerkkarte als erstes Bootgerät eingestellt?		

13.4.2. Software

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Alle verwendeten Datenträger entsprechen der „Open oder Select Lizenz“ Lizenzierung.		
Wurde mit der Installations-DVD für die paedML installiert?		
Wurde der ISA 2006 installiert?		
Wurde der Exchange 2003 mit SP2 installiert?		
Mehrserverbetrieb: Wurden auf dem S1 zusätzlich die Exchange Verwaltungstools mit SP2 installiert?		
Mehrserverbetrieb: Wurden auf dem S1 zusätzlich die ISA Verwaltungstools installiert?		
Wurden über die Windows Updateseite alle empfohlenen Updates installiert?		
Wurden alle Updates für ISA und Exchange Server installiert?		

13.4.3. Grundinstallation

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Ist eine Partition C: mit ca. 16 GB vorhanden?		
Ist eine D: Partition vorhanden?		
Ist das DVD als R: Laufwerk vorhanden?		
Lautet der Servername „S1“? Bei Mehrserverlösung (S2/S3)		
Sind im Gerätemanager alle Geräte erkannt und		



Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
die Treiber installiert?		
Wurden die Netzwerkverbindungen richtig benannt? (Intern/Extern)		
Ist die Reihenfolge der Verbindungen richtig festgelegt (oben intern, unterhalb extern)?		
Sind die Einstellungen für die interne Verbindung korrekt? Vergleich mit Angaben, Kap. 2		

13.4.4. Installation paedML

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Wurde das Exchange 2003 SP2 installiert? **Mehrserverbetrieb:** Das Service Pack muss auf dem S1 und auf dem S2 installiert werden.		
Wurden die Proxyeinstellungen des Internet Explorers konfiguriert?		
Wurde die Softwareverteilung für den Firewall-Client eingerichtet?		
Wurde WPAD konfiguriert?		
Kann Outlook Web Access (OWA) über http://S1/Exchange aufgerufen werden? **Mehrserverbetrieb:** http://S2/Exchange		
Wurden die Passwörter der paedML Benutzer geändert und in die Kennwortliste eingetragen?		
Wurden alle zur Musterlösung benötigten Container (OU) erstellt?		
Wurde auf D: nach der ML Installation die benötigte Verzeichnisstruktur erstellt? (Apps, Exchange, Install, MLData, RIS, Sysvol)		
Wurde in den Basiseinstellungen der Schulkonsole der ISA Server eingestellt? (nur Mehrserverlösung)		
Wurden Schularten und Räume über die Schulkonsole angelegt?		



13.4.5. Schulkonsole

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Kann die Schulkonsole am Server aufgerufen werden?		
Prüfen Sie, ob die Schulkonsole von den Clients aufrufbar ist.		
Werden in der Schulkonsole auf dem Client der Rechnername, IP Adresse und der zugeordnete Raum richtig angezeigt?		

13.4.6. Clientinstallation und Profile

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung
Wurde in der Datei *ristndrd.sif* das Passwort für den lokalen Administrator geändert?		
Erhält der Client beim Starten eine IP-Adresse des DHCP-Servers aus dem Bereich 10.1.10.0 - 10.1.20.254?		
Wurde die RIS Client Installation mit den zur Verfügung stehenden Workstations getestet?		
Wurden nach der RIS Installation alle Treiber auf dem entsprechenden Client installiert?		
Wurde nach der RIS Installation die entsprechende Workstation in die richtige OU des AD integriert?		
Kann eine Domänenanmeldung am Client über *Administrator* durchgeführt werden?		
Wurden Profile für AProflehrer und AProfschueler erstellt und mit der Schulkonsole für Lehrer und Schüler kopiert?		
Kann man sich als Proflehrer/Profschueler am Client anmelden? Entspricht das Profil den Vorgaben und Wünschen?		
Kann die Schulkonsole als Proflehrer/Profschueler aufgerufen werden? Werden der Rechnername, IP Adresse und der zugeordnete Raum richtig angezeigt.		



13.4.7. Drucker

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Kann vom Server aus auf dem Drucker ausgedruckt werden?		
Kann eine Testseite ausgedruckt werden?		
Kann aus einem Raum (z.B.EDV1) mit dem Benutzer Proflehrer/Profschueler gedruckt werden?		

13.4.8. Internetzugang

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Kann vom Server aus die Windows Update Seite aufgerufen werden?		
Können Sie als Administrator vom Client aus die Windows Update Seite aufrufen? (ggf. zuerst klassisches Startmenü einstellen)		
Funktioniert der Belwüe Filter (nur wenn vorhanden). Testen Sie vom Client aus z.B. www.hacker.de		

13.4.9. Exchange Server (wenn konfiguriert)

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Wurde in den Basiseinstellungen der Schulkonsole die Emaildomäne der Schule eingetragen?		
Wurde bei einer Mehrserverlösung die Berechtigung für den Server S1 gesetzt?		
Wurde der Name der Emaildomäne in der Default Policy des Exchange Servers angepasst?		
Wurde im ISA Server der Emailversand freigegeben?		
Kann eine E-Mail nach extern versendet werden?		
Kann eine E-Mail von extern empfangen werden?		

13.4.1.1. Sonstiges

Prüfpunkt	Bemerkung	in Ordnung.
Wurde der Remotezugriff eingerichtet?		



Wurde zusätzlich zur paedML Installation ein Virenscanner im Netz installiert?		
Wurde ein Backupkonzept mit der Schule vereinbart?		
Existiert eine funktionierende Sicherung der paedML Installation?		
Wurde zusätzliche Anwendungssoftware bzw. Plugins zur Verteilung auf den Clients bereitgestellt? Ggf. eine Liste der Programme auf dieser Seite angefertigt?.		



13.5. Passwortübergabe

Es müssen folgende Passwörter der Schule übergeben werden:

Benutzer	Passwort
Administrator	
AProfLehrer	
AProfSchueler	
ProfLehrer	
ProfSchueler	
PGMAdmin	
Lokaler Administrator an den Clients	
Wenn vorhanden und vereinbart VPNBenutzer	

Die unter „Übergabe Checkliste Schule" genannten Punkte wurden erfüllt.

Hinweis: Sollten zusätzliche Konfigurationen am Serversystem durchgeführt werden, müssen diese schriftlich dokumentiert und der Hotline mitgeteilt werden.

Übergabe der Musterlösung

______________ ____________________________

Ort, Datum installierende Person, Firma

______________ ____________________________

Ort, Datum Vertreter der Schule